

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ**

**Colegio de Posgrados**

**Rinoplastia Abierta Estructural – Atlas Disección enero 2016**

**María Cristina Padilla Arias**

**Dr. Juan Francisco Fierro Renoy  
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito  
para la obtención del título de Especialista en Cirugía Plástica Reconstructiva y Estética

Quito, enero 2016

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Rinoplastía Abierta Estructural – Atlas Disección enero 2016

**María Cristina Padilla Arias**

Firmas

Juan Francisco Fierro Renoy, Dr.,

Director del Trabajo de Titulación

Juan Fernando Rengel Maldonado, Dr.,

Director del Programa de Cirugía Plástica

Gonzalo Mantilla Cabeza de Vaca, Dr.,

Decano del Colegio de Ciencias de la Salud

USFQ

Hugo Burgos Yáñez, Ph. D.,

Decano del Colegio de Posgrados

Quito, enero 2016

## © DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: \_\_\_\_\_

Nombre: María Cristina Padilla Arias

Código de estudiante: 00103703

C. I.: 171433458-6

Lugar, Fecha Quito, enero 2016

## DEDICATORIA

A mis padres y hermano, gracias por el amor y apoyo incondicional que siempre he recibido de ustedes con los cuales logré culminar mi esfuerzo, terminando así mi carrera profesional que es y será para mí, la mejor de las herencias.

María Cristina Padilla Arias

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Dr. Marco Antonio Martínez Reinoso por ser mi ejemplo a seguir como profesional y persona.

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación incluye diversos tópicos que abarca la especialidad de Cirugía Plástica; en primer lugar, se presenta un libro de rinoplastia abierta en forma de Atlas intentando mostrar paso a paso las técnicas utilizadas para este procedimiento. Se presenta un artículo de serie de casos para corrección ptosis palpebral analizando tres tipos de procedimientos quirúrgicos. Además, Tres protocolos de actuación aceptados para su utilización en La Unidad de Quemados HCAM

También se presenta tema de exposición en congreso nacional sobre manejo de paciente quemado a nivel atención primaria.

Palabras clave: Rinoplastia, Quemaduras, Protocolos, Ptosis Palpebral

## ABSTRACT

This degree work covering various topics including the Plastic Surgery; first open rhinoplasty a book is in the form of Atlas trying to show step by step the techniques used for this procedure. An article of series of cases for ptosis correction analyzing three types of surgical procedures is presented. Furthermore Three protocols accepted for use in the burn unit HCAM.

Theme exhibition also presents national conference on management of burn patients primary care level

*Key words:* Rhinoplasty, Burns, Protocols, Ptosis correction

## TABLA DE CONTENIDO

<b>Resumen.....</b>	<b>6</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>7</b>
<b>Tabla de Contenidos.....</b>	<b>8</b>
<b>A.- Publicaciones.....</b>	<b>9</b>
<b>B.- Exposición en Congreso.....</b>	<b>9</b>
<b>C.- Protocolos.....</b>	<b>8</b>
<b>Resumen de trabajos Realizados.....</b>	<b>10</b>
<b>A) Publicaciones.....</b>	<b>10</b>
<b>Rinoplastia Abierta Estructural - Atlas Disección.....</b>	<b>10</b>
<b>Cirugía de la Ptosis Palpebral: Análisis de tres tipos de procedimientos quirúrgicos.....</b>	<b>11</b>
<b>B) Exposición en Congresos.....</b>	<b>12</b>
<b>Atención Primaria en Pacientes con Quemaduras.....</b>	<b>12</b>
<b>C) Protocolos.....</b>	<b>13</b>
<b>Manejo de Heridas por Quemaduras.....</b>	<b>13</b>
<b>Manejo Soporte Hídrico Paciente Quemado.....</b>	<b>13</b>
<b>Manejo Fasciotomias Paciente Quemado.....</b>	<b>13</b>
<b>Justificación de los Trabajos Realizados.....</b>	<b>14</b>
<b>A) Publicaciones.....</b>	<b>14</b>
<b>Rinoplastia Abierta Estructural - Atlas de Disección.....</b>	<b>14</b>
<b>Cirugía de la Ptosis Palpebral: Análisis de tres tipos de procedimientos quirúrgicos.....</b>	<b>15</b>
<b>B) Exposición en Congreso.....</b>	<b>16</b>
<b>Atención Primaria en pacientes con Quemaduras.....</b>	<b>16</b>
<b>C) Protocolos.....</b>	<b>17</b>
<b>Manejo de Heridas por Quemadura.....</b>	<b>17</b>
<b>Manejo Soporte Hídrico Paciente Quemado.....</b>	<b>17</b>
<b>Manejo Fasciotomias Paciente Quemado.....</b>	<b>17</b>
<b>Respaldo Trabajos Realizados.....</b>	<b>18</b>

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO**

**COLEGIO DE POSTGRADOS**

**A.- PUBLICACIONES.**

**MARTINEZ M, PADILLA C, RINOPLASTIA ABIERTA ESTRUCTURAL ATLAS DIGITAL,  
EDITORIAL CONEJO; 11(15) (IN PRESS)**

**PADILLA C, MARTINEZ M, SANGO K. CIRUGÍA DE LA PTOSIS PALPEBRAL: ANÁLISIS DE  
TRES TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS. REVISTA CAMBIOS HCAM 2015.  
15(26) (IN PRESS)**

**B.- EXPOSICIÓN EN CONGRESO**

**ATENCIÓN PRIMARIA EN PACIENTES CON QUEMADURAS. I CONGRESO CLÍNICO  
QUIRÚRGICO DE ENFERMERÍA. 23 AL 26 DE SEPTIEMBRE DEL 2015. RIOBAMBA –  
ECUADOR**

**C.- PROTOCOLOS**

**MANEJO DE HERIDAS POR QUEMADURAS UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA Y  
REPARADORA HCAM 2015**

**MANEJO SOPORTE HIDRICO PACIENTE QUEMADO UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA  
Y REPARADORA HCAM 2015**

**MANEJO FASCIOTOMIAS PACIENTE QUEMADO UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA Y  
REPARADORA HCAM 2015**

**MARÍA CRISTINA PADILLA ARIAS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADA COMO REQUISITO PARA LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA RECONSTRUCTIVA Y ESTÉTICA QUITO,**

**QUITO, ENERO 2016**

## RESUMEN DE TRABAJOS REALIZADOS

### Publicaciones

#### Libro Rinoplastia Abierta Estructural- Atlas Disección

Tradicionalmente, la rinoplastia se fundamenta en el tratamiento y reducción de las estructuras hueso y cartílago, cuya modificación ocasiona la readaptación de la cobertura cutánea a las nuevas dimensiones.

Desde el año 1550 AC, se reportaron técnicas para realizar este procedimiento el cual se ha ido perfeccionando hasta la actualidad donde se describen varios métodos para obtener los mejores resultados. En este trabajo se describen estos pasos, pero en forma fotografía para su mejor entendimiento, el cual muchas veces resulta complicado realizar.

## Cirugía de la Ptosis Palpebral: Análisis de tres tipos de Procedimientos Quirúrgicos

La ptosis palpebral está caracterizada por ser una disfunción que no permite al portador el elevar su párpado de forma considerada normal. La etiología de este tipo de lesiones es congénita o adquirida. Dependiendo del grado de la disfunción, se indican varias técnicas correctivas.

Se propone en este artículo el abordaje anterior con corrección de las estructuras hipertrofiadas, y si el caso lo amerita la sección, suspensión y sutura del elevador palpebral o su encortamiento; o a su vez la suspensión de índole estática con el uso de fascia del paciente, finalizando el procedimiento con la confección del surco palpebral superior.

Cinco casos son propuestos en el estudio donde se detalle la técnica usada.

Exposición en congreso

#### Atención Primaria en Pacientes con Quemaduras

Se realizó una conferencia en la que se destacó el diagnóstico adecuado y oportuno de las quemaduras haciendo énfasis en el soporte vital del paciente, lesiones asociadas y la necesidad de atención especializada en caso de requerir transferencia a hospital tercer nivel. De igual manera, se resaltó el manejo primario prehospitalario de las quemaduras en el pronóstico de las áreas afectadas.

## Protocolos

### Manejo de Heridas por Quemaduras

Las quemaduras son heridas agudas consideradas sucias que requieren de manejo especializado y oportuno para evitar complicaciones; existen varios productos que han mostrado su eficacia y eficiencia al ser utilizados para este tipo de lesiones. Es necesario saber como actuar frente a este tipo de agresiones según su grado y gravedad.

### Manejo Soporte Hídrico Paciente Quemado

Las quemaduras producen muchas reacciones químicas y respuestas inflamatorias a nivel sistémico, especialmente en el equilibrio hídrico electrolítico, por este motivo es necesario compensar adecuadamente a este tipo de pacientes para evitar daños irreparables y muchas veces mortales de los órganos.

### Manejo Fasciotomias Paciente Quemado

El síndrome compartimental es una complicación severa que requiere de actuación inmediata para poder salvar el miembro comprometido, los pacientes quemados al ser de manejo complejo necesitan de incisiones específicas para poder realizar el salvataje de la zona comprometida.

## **JUSTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS**

### Publicaciones

#### Libro Rinoplastia Abierta Estructural- Atlas Disección

Los Autores consideran, que el libro es de orientación para la realización de una rinoplastia sea esta estética o reconstructiva, pudiendo ser de gran ayuda como guía (sea esta inicial o con dominio de la técnica), en conseguir resultados esperados en pro de mejoras de la función nasal.

Tomando en cuenta la complejidad del procedimiento, los autores llevan a que este libro guía oriente paso a paso el realizar uno Exorinoplastia. Recalcando la importancia de los aspectos anatómicos óseos, vasculares y nerviosos que podrían comprometer los resultados, Ejemplo de ello: lesión de las arterias angulares y necrosis cutánea.

La guía que ilustra el tipo de infiltración, ayudará al lector a discernir su mejor uso.

El libro presenta claras ilustraciones y documentación fotográfica que orienta la técnica a seguir de una rinoplastia abierta estructural; demostrando la facilidad en el uso de injertos cartilagosos.

### Cirugía de la Ptosis Palpebral: Análisis de tres tipos de Procedimientos Quirúrgicos

Muchos procedimientos quirúrgicos, dependiendo del grado de la lesión, son sugeridos para realizar el tratamiento de ptosis palpebral. En el presente trabajo hemos utilizado las diferentes técnicas para demostrar la eficacia de cada una según las indicaciones para cada caso. Así mismo intentamos establecer la edad para ser intervenidos los pacientes según diferentes protocolos.

El conocimiento adecuado de la anatomía palpebral y de la etiología de la dermatocalasia y de la blefaroptosis, permite realizar una correcta cirugía reparadora.

Las técnicas indicadas en este trabajo son reproducibles.

Exposición en congreso

#### Atención Primaria en Pacientes con Quemaduras

La lesión por quemadura rompe la homeostasis del organismo más que ningún otro tipo de traumatismo, afectando prácticamente a todos los órganos de la economía. Por ello, para su correcto tratamiento deben comprenderse bien los mecanismos que se desencadenan y de esa forma poder actuar en consecuencia.

La conferencia magistral tuvo como objetivo realizar unas revisiones sobre estas lesiones y su manejo inicial, debido a la tendencia hacia el aumento de este tipo de traumas en los últimos años, asociadas al aumento de conductas de riesgo.

## Protocolos

### Manejo de Heridas por Quemaduras

Al considerarse heridas sucias, las quemaduras poseen una alta probabilidad de infectarse, el manejo adecuado desde el inicio es un factor importante para su buena evolución; al existir en el mercado varios productos que facilitan este proceso se requiere de un protocolo para la Unidad de Quemados estandarizando el proceso de curación de heridas a ser manejado por los residentes que interactúan con los pacientes.

### Manejo Soporte Hídrico Paciente Quemado

En la Unidad de Quemados no se cuenta con médicos postgradistas relacionados con la especialidad, se realizó este protocolo para estandarizar el manejo hídrico electrolítico de los pacientes a ser ingresados en nuestra área, para facilitar el correcto tratamiento por parte de los médicos asistenciales que se encuentran rotando por nuestro servicio.

### Manejo Fasciotomias Paciente Quemado

El síndrome compartimental es una urgencia quirúrgica, su diagnóstico oportuno y certero es indispensable para los médicos encargados de este tipo de pacientes, se creó este protocolo para estandarizar la toma de decisiones en caso de que se presente este tipo de complicación en nuestros pacientes.

**TRABAJOS REALIZADOS  
PUBLICACIONES**

**TRABAJO ORIGINAL**  
**LIBRO RINOPLASTIA ABIERTA ESTRUCTURAL – ATLAS DISECCIÓN**

Dirección Nacional de Derecho de Autor  
y Derechos Conexos

Certificado N° QUI-047451

Trámite N° 002145

La Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en atención a la solicitud presentada el 20 de noviembre del año 2015, **EXPIDE** el certificado de registro:

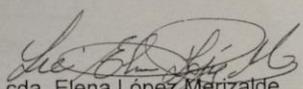
**AUTOR(es):** PADILLA ARIAS MARÍA CRISTINA y MARTÍNEZ REINOSO MARCO ANTONIO

**TITULAR(es):** PADILLA ARIAS, MARÍA CRISTINA; MARTÍNEZ REINOSO y MARCO ANTONIO

**CLASE DE OBRA:** LITERARIA (Inédita)

**TÍTULO DE LA(s) OBRA(s):** RINOPLASTIA ABIERTA ESTRUCTURAL ATLAS DE DISECCIÓN.

Quito, a 23 de noviembre del año 2015



Lcda. Elena López Merizalde  
**Experta Principal en Registro**

Delegada del Director Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos,  
mediante Resolución N° 002-2012-DNDAYDC-IEPI

*El presente certificado no prejuzga sobre la originalidad de lo presentado para el registro, o su carácter literario, artístico o científico, ni acerca de la autoría o titularidad de los derechos por parte de quien solicita la inscripción. Solamente da fe del hecho de su declaración y de la identidad del solicitante.*

ELM.

**RINOPLASTIA ABIERTA ESTRUCTURAL  
ATLAS DE DISECCIÓN**



## **AUTORES**

### **Marco Antonio Martínez Reinoso**

Médico Micro Cirujano Reconstructivo Cirujano Plástico

Jefe de la Unidad Técnica de Quemados y Reparadora del Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM)

Miembro de la Sociedad Ecuatoriana de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Ecuador (SECPRE)

Membro da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica e Reparadora (SBCP)

Miembro de la Federación Ibero Latinoamericana de Cirugía Plástica (FILACP)

### **María Cristina Padilla Arias**

Médico Cirujano Plástico Reconstructivo devengante de beca de la Universidad San Francisco de Quito (USFQ)

Especialidad en Gerencia en Salud – Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL)

## INTRODUCCIÓN

Los Autores consideran, que el libro es de orientación para la realización de una rinoplastia sea esta estética o reconstructiva, pudiendo ser de gran ayuda como guía (sea esta inicial o con dominio de la técnica), en conseguir resultados esperados en pro de mejoras de la función nasal.

Tomando en cuenta la complejidad del procedimiento, los autores llevan a que este libro guía oriente paso a paso el realizar una Exorinoplastia. Recalcando la importancia de los aspectos anatómicos óseos, vasculares y nerviosos que podrían comprometer los resultados, Ejemplo de ello: lesión de las arterias angulares y necrosis cutánea.

La guía que ilustra el tipo de infiltración, ayudará al lector a discernir su mejor uso.

El libro presenta claras ilustraciones y documentación fotográfica que orienta la técnica a seguir de una rinoplastia abierta estructural; demostrando la facilidad en el uso de injertos cartilagosos.

## **PRÓLOGO**

El papiro de Ebers (1550 años A.C), es evidencia que los egipcios realizaban técnicas quirúrgicas para reparar lesiones nasales.<sup>1</sup>

En la India y Egipto ya se realizaban importantes operaciones de nariz con carácter reparador 2500 años A.C., como castigo a faltas a la sociedad. Sin embargo, no es hasta finales del siglo diecinueve cuando comienza a practicarse la rinoplastia con sentido eminentemente estético.<sup>2</sup>

Joseph, cirujano alemán, describe en 1904 una intervención capaz de modificar las estructuras defectuosas de la nariz a través de una incisión localizada en la mucosa nasal con el resultado final de una cicatriz interna y, por lo tanto, inaparente. <sup>2</sup>

Emil Rethi (1934) médico nacido en Hungría, publica su experiencia en la reducción de la punta nasal usando las incisiones endonasales tradicionales unidas a través de la columela por una incisión cutánea. Son los inicios de la Rinoplastia abierta o externa.<sup>1</sup>

Tradicionalmente, la rinoplastia se fundamenta en el tratamiento y reducción de las estructuras hueso y cartílago, cuya modificación ocasiona la readaptación de la cobertura cutánea a las nuevas dimensiones.<sup>2</sup>

## **DEDICATORIA**

### **Dr. Marco Martínez**

A mis **PADRES**, quienes con su amor y perseverancia pudieron formarme y darme objetivos de vida.

Dedico el libro con mucho cariño a mi **PADRE**, Médico Oncólogo, gracias a él, pude concentrarme siempre en la Medicina, y saber que esta profesión humanista, requiere de personas comprometidas con el bien social.

A mis **HERMANOS**, constante apoyo, siempre pujantes, dando valor absoluto a mis sueños.

A mi **ESPOSA**, creyente de todo lo que oferto, siempre prudente en mis decisiones.

A mis **HIJOS**, dedico esta obra, espero que puedan reproducir en su vida, estos valores, siempre por el bien común.

### **Dra. Cristina Padilla**

A mis **PADRES Tania Arias (†)**, **Fabián Padilla**, por su amor, trabajo y sacrificios en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy, ha sido un privilegio ser su hija.

A mi **HERMANO**, por nunca dejar de creer en mí, he impulsarme a seguir adelante cuando mi mundo se desmoronó en profunda tristeza.

A mi **ESPOSO Y A MI HIJO**, por llegar a mi vida y hacerme ver que puedo sonreír y ser feliz nuevamente.

## **AGRADECIMIENTO**

A todo el personal de salud que trabaja diariamente en pro de los pacientes

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1</b>		
<b>LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA EXORINOPLASTIA</b>	<b>Página 9</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b>		
<b>ESQUELETO CRÁNEO FACIAL</b>	<b>Página 11</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b>		
<b>ANATOMÍA TOPOGRÁFICA NASAL</b>	<b>Página 16</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b>		
<b>MARCAJE</b>	<b>Página 19</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b>		
<b>TÉCNICA QUIRÚRGICA</b>	<b>Página 22</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b>		
<b>INFILTRACIÓN</b>	<b>Página 25</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b>		
<b>VASCULARIZACIÓN NASAL</b>	<b>Página 28</b>	
<b>CAPÍTULO 8</b>		
<b>INERVACIÓN NASAL</b>	<b>Página 32</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b>		
<b>LA CIRUGÍA PASO A PASO</b>	<b>Página 34</b>	
<b>9.1</b>	<b>INFILTRACIÓN</b>	<b>Página 35</b>
<b>9.2</b>	<b>TIPO DE INCISIONES</b>	<b>Página 36</b>
<b>9.3</b>	<b>DIÉRESIS</b>	<b>Página 38</b>
<b>9.4</b>	<b>LIGAMAMENTO DERMOCARTILAGINOSO</b>	<b>Página 42</b>
<b>9.5</b>	<b>MÚSCULO DEPRESOR DE LA PUNTA</b>	<b>Página 45</b>
<b>9.6</b>	<b>CARTÍLAGO CUADRANGULAR SEPTAL</b>	<b>Página 46</b>
<b>9.7</b>	<b>PUNTA NASAL</b>	<b>Página 53</b>
<b>9.8</b>	<b>DORSO NASAL</b>	<b>Página 54</b>
<b>9.9</b>	<b>INJERTOS DE EXPANSIÓN – SPREADER</b>	<b>Página 58</b>

<b>GRAFT</b>	
<b>9.10 TRATAMIENTO CARTÍLAGO ALAR – PUNTA NASAL</b>	<b>Página 60</b>
<b>9.11 RASPAJE DE DORSO NASAL</b>	<b>Página 67</b>
<b>9.12 TIPOS DE FRACTURA</b>	<b>Página 69</b>
<b>9.13 SÍNTESIS</b>	<b>Página 71</b>
<b>9.14 CURACIÓN</b>	<b>Página 73</b>
<b>CAPÍTULO 10</b>	
<b>ANEXOS – CASOS CLÍNICOS</b>	<b>Página 76</b>
<b>10.1 RECONSTRUCCIÓN DEL DORSO NASAL</b>	<b>Página 77</b>
<b>10.2 RECONSTRUCCIÓN DE LA PARED LATERAL NASAL</b>	<b>Página 81</b>
<b>10.3 INJERTOS NASALES</b>	<b>Página 85</b>
<b>10.4 RECONSTRUCCIÓN COMPLEJA</b>	<b>Página 86</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>Página 89</b>

**CAPÍTULO 1**  
**LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA EXORINOPLASTIA**

**VENTAJAS**

- Mayor exposición
- Mayor cuidado en detalles
- Visualización total de defectos presentes
- Anatomía topográfica y descriptiva
- Facilidad de enseñanza
- Facilidad de colocación de injertos o de estructuras vitales o inertes, necesarias para conformar nueva anatomía estructural o para dar soporte
- Cicatrices no perceptibles

**DESVENTAJAS**

- Mayor tiempo quirúrgico
- Posibles cortes de estructuras anatómicas en su disección, las mismas que requieran de síntesis, ejemplo de ello: corte de pie de alares, al realizar la incisión trans-columelar
- Lesión del triángulo blando en la diéresis, posible retracción futura
- Posible corte de colgajo cutáneo de adentro a afuera, al realizar la disección, el mismo que requiera de síntesis primaria
- Incisión trans-columelar, posible cicatrización anómala
- Perforación septal
- Necrosis total de piel nasal
- Edema mantenido en el tiempo

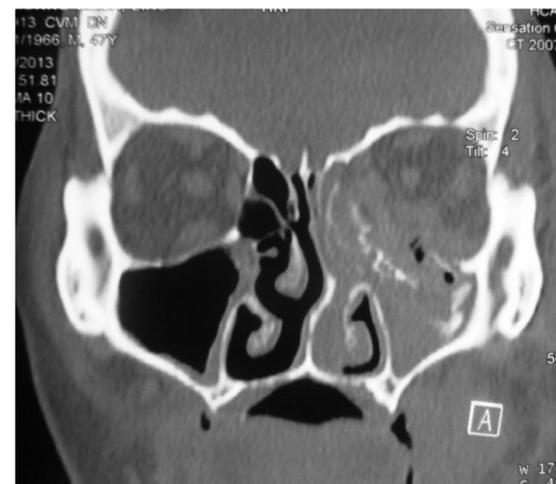
## **CAPÍTULO 2**

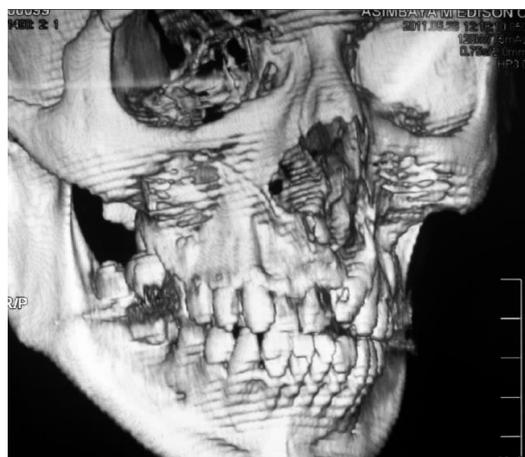
### **ESQUELETO CRÁNEO FACIAL**



Foto 1

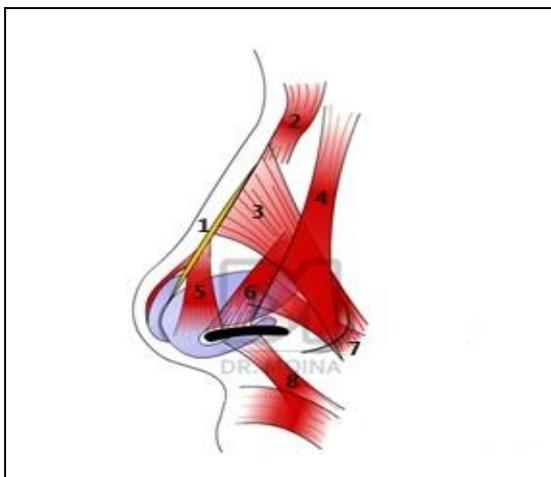






## **CAPÍTULO 3**

### **ANATOMÍA TOPOGRÁFICA NASAL**



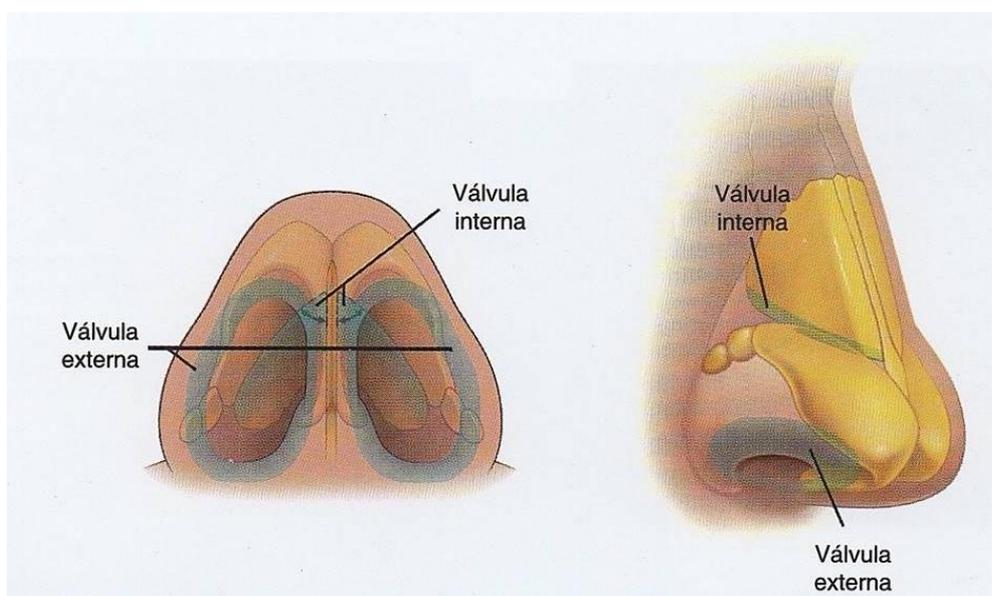
**Figura 1**

1. Ligamento de Pitanguy.
2. Músculo Piramidal-Procerus.
3. Músculo Nasal (pars transversal).
4. Músculo Elevador común del labio superior y ala nasal.
5. Músculo Nasal Posterior.
6. Músculo Nasal Anterior.
7. Músculo Nasal (pars alar).
8. Músculo Depresor del Septum Nasal: Este músculo es sin lugar a dudas el músculo nasal que mayor influencia tiene sobre la punta de la nariz. Un músculo depresor hipertrófico o hiperactivo, fundamentalmente durante la sonrisa y el habla, producirá un descenso de la punta nasal, acortará el labio superior.<sup>3</sup>



**LIGAMENTOS NASALES PRESENTES**

**Foto 2**

Figura 2<sup>4</sup>Figura 3<sup>4</sup>**Figura 2:**

Áreas domales, ósea superior, cartilaginosa media, cartilaginosa inferior.

**Figura 3:**

Válvula nasal interna – unión del septum y del borde caudal del cartílago lateral o triangular.

Válvula nasal externa – margen de narinas.

## **CAPÍTULO 4**

### **MARCAJE**

Como todo procedimiento quirúrgico a ser realizado, el marcaje auxilia para realizar el tratamiento propuesto, esta marcación se la realiza previo al trans operatorio, pero puede hacerse remarcciones en el acto mismo; para ello se hace uso de marcadores de piel estériles, de azul de metileno o de violeta de genciana.



**Foto 3**



**Foto 4**



Foto 5



Foto 6

## **CAPÍTULO 5**

### **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

### TÉCNICA QUIRÚRGICA

- Paciente en decúbito dorsal, elevación de cabecera a 45°
- Anestesia local sedativa o si es necesario anestesia general hipotensora
- Tapón faríngeo
- Marcaje pre operatorio
- Infiltración anestésica + bloqueo nasal (cualesquier infiltración valida de acuerdo a este esquema)
  - Lidocaína al 1% 1:100.000
  - Lidocaína al 0,75% 1:80.000
  - Lidocaína al 1,25% + Bupivacaína 0,0078% 1:100.000
  - Tapones embebidos en la solución descrita
- Corte de vibrisas
- Incisión trans-columelar, e incisión rimal, marginal o infracartilaginosa, maniobra de los 3 ganchos
- Descolamiento interdomal supra pericondrial
- Descolamiento de alares supra pericondrial, supra muscular
- Ligamento dermo cartilaginosa visualizado, posterior a ello, sección, corte y retiro del exceso del mismo, para evitar supratip futuro
- Descolamiento supra pericóndrico, supra periostal de toda la región nasal marcada
- Si el paciente presenta desvío septal, ingreso a esta región anatómica a través de la punta septal, para esto es necesario la exposición de los alares y de los triangulares
- Descolamiento muco pericondrial bilateral
- Liberación del septo del pericondrio y de la mucosa nasal hasta la región del vómer y del palatino
- Si hay sangrado profuso, se puede colocar tapones embebidos en la solución vasoconstrictora, esperar 5 minutos y continuar con el descolamiento propuesto
- Tratamiento de la porción desviada del septo, uso de Ballenger
- Injerto cartilaginosa septal usado para confección de:
  - Injertos expansores (Spreader grafts)
  - Injertos de dorso, simple o machucado
  - Injertos de punta:
    - Estaca columelar (Strut)
    - Predomales (Shield graft), ejemplo de ello el escudo de Sheen, o injertos tipo onlay de Peck, o Rees
    - Infradomal (Subdomal graft)
    - Los injertos pre-rimales o de contorno alar (alar rim graft)
    - Injertos alares: colocados encima de su cara anterior (alar onlay graft) y los emplazados en su cara posterior, entre el cartílago alar y la mucosa (lateral crura strut graft).
    - Injerto separador de alares
    - Injertos de extensión caudal
- Tratamiento de la porción gibosa osteocartilaginosa, la misma que puede ser tratada antes del ingreso a la porción septal o posterior a ella, a su vez ciertos autores preconizan la liberación de los triangulares y sólo el tratamiento del septo giboso de tal manera la nariz con sus osteotomías cierra sin dar la apariencia del techo abierto (open roof) o el tratamiento en bloque de los cartílagos laterales con el septo giboso
- La giba nasal ósea puede ser tratada con osteótomo, con sierras bilaterales o raspada lima

- Raspado osteocartilaginoso, usos de varios tipos de lima
- Tratamiento de los cartílagos alares
  - Resección de áreas fibrosadas
  - Lipectomía
  - Tratamiento del músculo depresor de la punta
  - Tratamiento de la porción cefálica de los cartílagos alares
  - Suturas transdomales
  - Suturas interdomales
  - Sutura intercruris medialis, a nivel del pie de alares, estrechamiento de columela
  - Injertos ya referidos
  - Puntos transcutáneos para fijación de injertos
- Uso de injertos descritos o injerto costal, o uso de injerto de banco, estos a su vez pueden ser únicos o machucados, o a su vez simples o con estructura, ejemplo de ello, injerto costal machucado envuelto en fascia temporal
- Varios recambios de tapones nasales embebidos en solución deben ser realizados
- Fracturas realizadas para cierre del techo abierto (open roof)
  - Osteotomía lateral
  - Osteotomía media
  - Osteotomía paramediana, unilateral o bilateral
- Nada de lo que se extrae debe ser botado, el momento de revisión y de posible colocación de un injerto es este
- Síntesis de mucosa con vicryl 4 y 5/0
- Síntesis de piel con mononylon o dafilón 5 y 6/0
- férulas con tapones plásticos hemostático de colágeno
- Tapones anteriores de Merocel con crema antibiótica y gel lubricante
- Microporaje
- Yeso
- Bigotera

## **CAPÍTULO 6**

### **INFILTRACIÓN**

**TABLA DE INFILTRACIÓN Y DILUCIONES ANESTÉSICAS**

<b>LIDOCAÍNA AL 1% 1:100.000</b>			
LIDOCAINA SIN EPINEFRINA AL 2% (20mg/ml)	50cc	25cc	12.5cc
SOLUCIÓN SALINA 0.9%	50cc	25cc	12.5cc
EPINEFRINA 1mg/ml	1amp.	½ amp.	¼ amp.
<b>TOTAL SOLUCIÓN</b>	<b>100cc</b>	<b>50cc</b>	<b>25cc</b>

<b>LIDOCAÍNA AL 0,75% 1:80.000</b>			
LIDOCAINA SIN EPINEFRINA AL 2% (20mg/ml)	15cc	7.5cc	3.25cc
SOLUCIÓN SALINA 0.9%	25cc	12.5cc	6.25cc
EPINEFRINA 1mg/ml	½ amp.	¼ amp.	⅛ amp.
<b>TOTAL SOLUCIÓN</b>	<b>40cc</b>	<b>20cc</b>	<b>10cc</b>

<b>LIDOCAÍNA AL 1,25% + BUPIVACAÍNA 0,0078% 1:100.000</b>			
LIDOCAINA SIN EPINEFRINA AL 2% (20mg/ml)	40cc	20cc	10cc
BUPIVACAINA 0,5% SIN EPINEFRINA	10cc	5cc	2.5cc
SOLUCIÓN SALINA 0.9%	50cc	25cc	12.5cc
EPINEFRINA 1mg/ml	1amp.	½ amp.	¼ amp.
<b>TOTAL SOLUCIÓN</b>	<b>100cc</b>	<b>50cc</b>	<b>25cc</b>

La infiltración anestésica realizada se aplica con aguja #27 G pequeña, la misma que nos permite colocar el anestésico en la región columelar, en la región marginal y en la espina nasal anterior del maxilar.

Para el propósito de la infiltración es mejor usar una jeringa de 5cc o 10cc.

Se continúa la colocación del anestésico con aguja #27 G grande, o con un Cathlon #22, esta colocación es suprapericondrial, supraperiostal, evitar infundir el anestésico en la porción lateral nasal ya que esta puede migrar por los vasos angulares nasales y producir vasoconstricción de la arteria facial.

La infiltración máxima usada es de 10cc en toda la nariz más el uso de tapones embebidos en solución que se los coloca para producir vasoconstricción profunda.

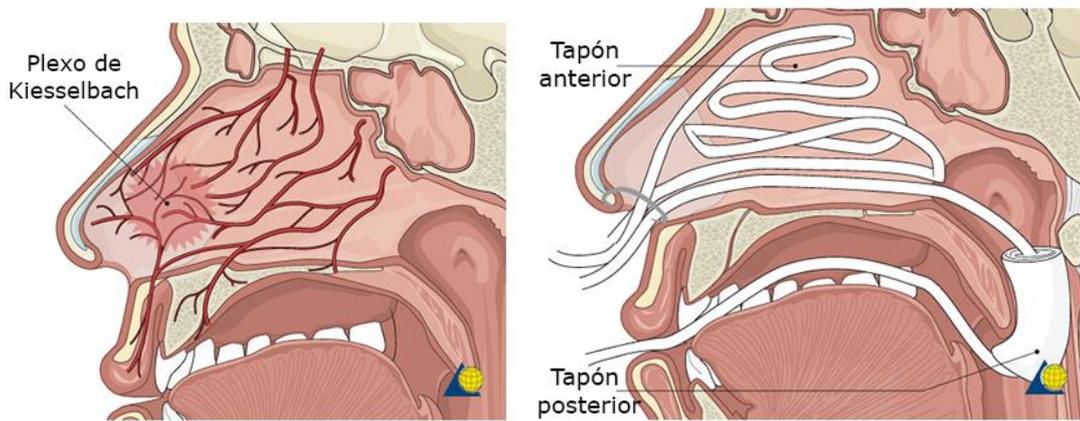


Figura 2<sup>5</sup>

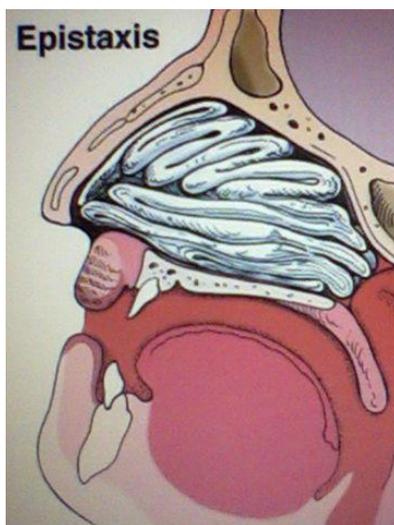
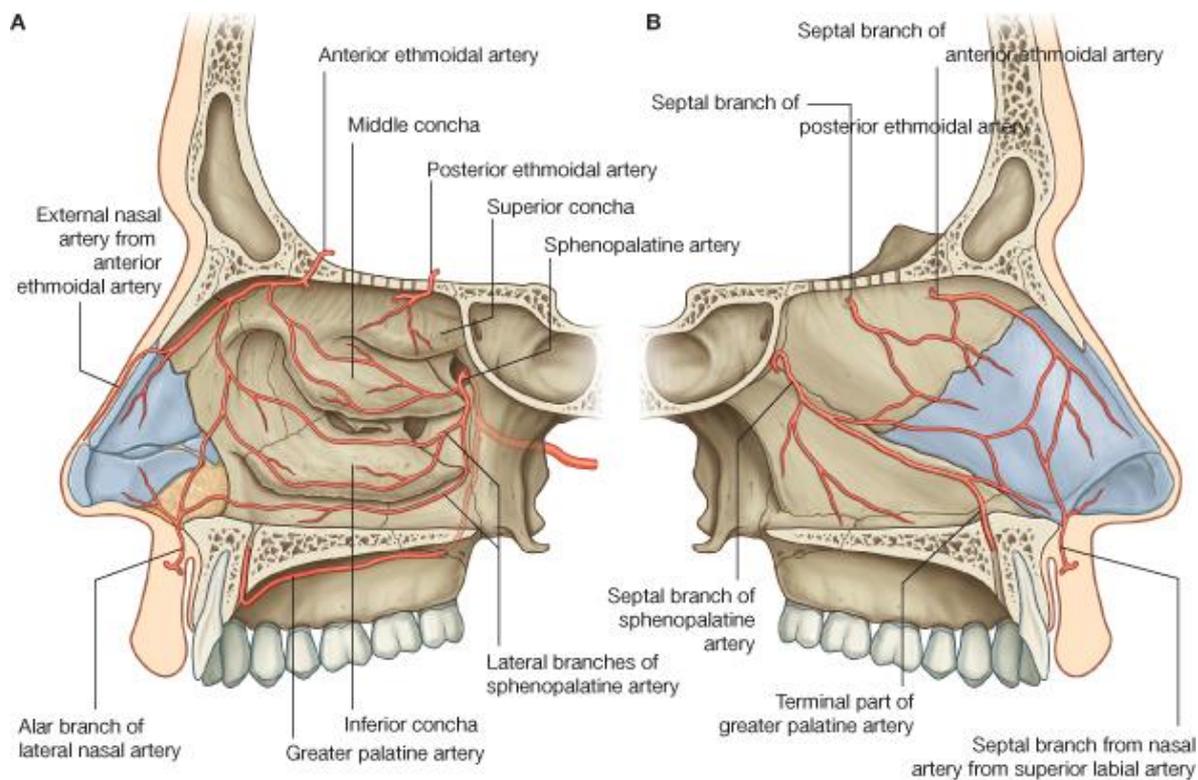


Figura 3<sup>6</sup>

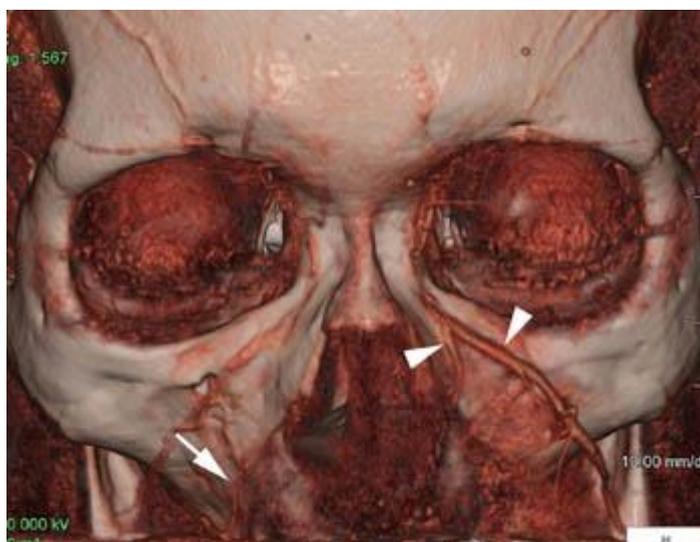
## **CAPÍTULO 7**

### **VASCULARIZACIÓN NASAL**



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

**Figure 4<sup>7</sup>**



**Figure 5<sup>8</sup>**

Fig. 2. Three-dimensional computed tomographic angiography (3D-CTA) on the 9th day. 3D-CTA presented the local occlusion of the left angular branch of the facial artery. Compensatory dilation of 49olateral vessels from the infraorbital artery was noted (arrowhead). Contralateral angular branch of the facial artery was patent and not dilated (arrow).

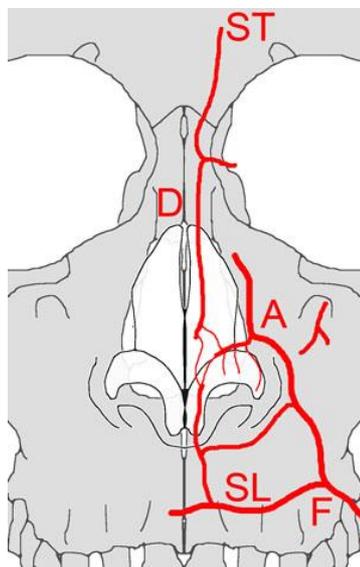


Figura 6<sup>8</sup>

Fig.5. Schematic view of the blood supply of the nasal ala. The angular branch (A) of the facial artery (F) runs along the nasolabial fold, branching off the superior labial artery (SL). The alar branch is a terminal branch of the angular branch, which is the main feeding artery for the nasal ala. The superior labial artery and the dorsal branch (D) of the superior trochlear artery (ST) communicate with the alar branch around the nasal tip.

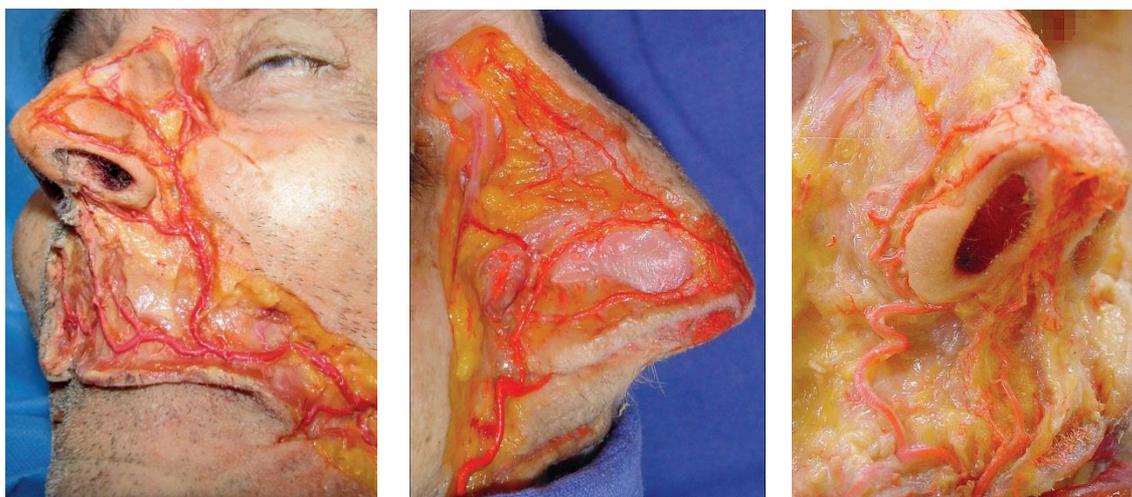


Figura 7<sup>9</sup>

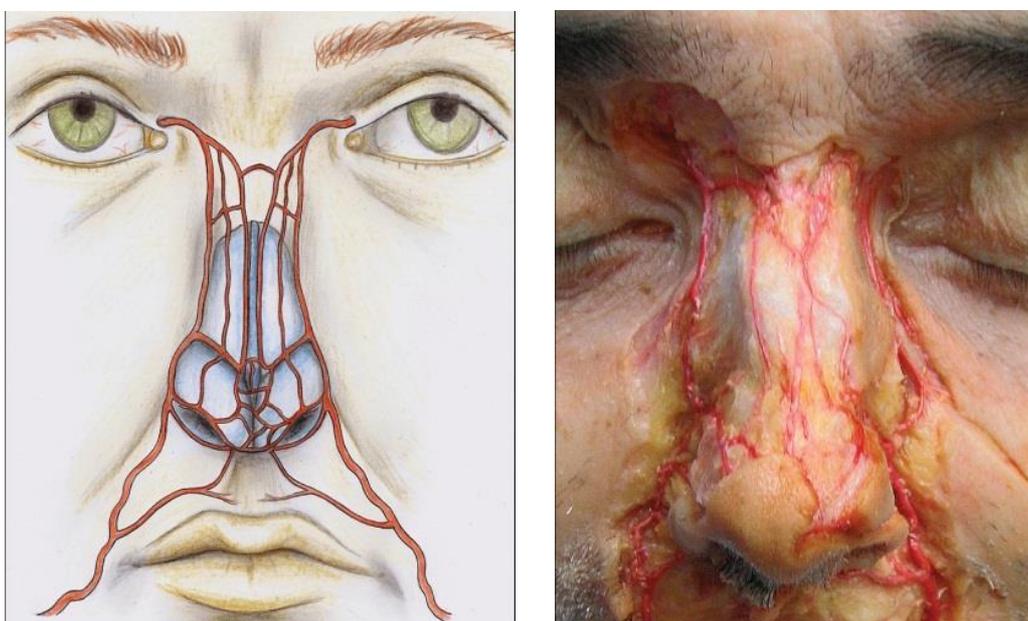
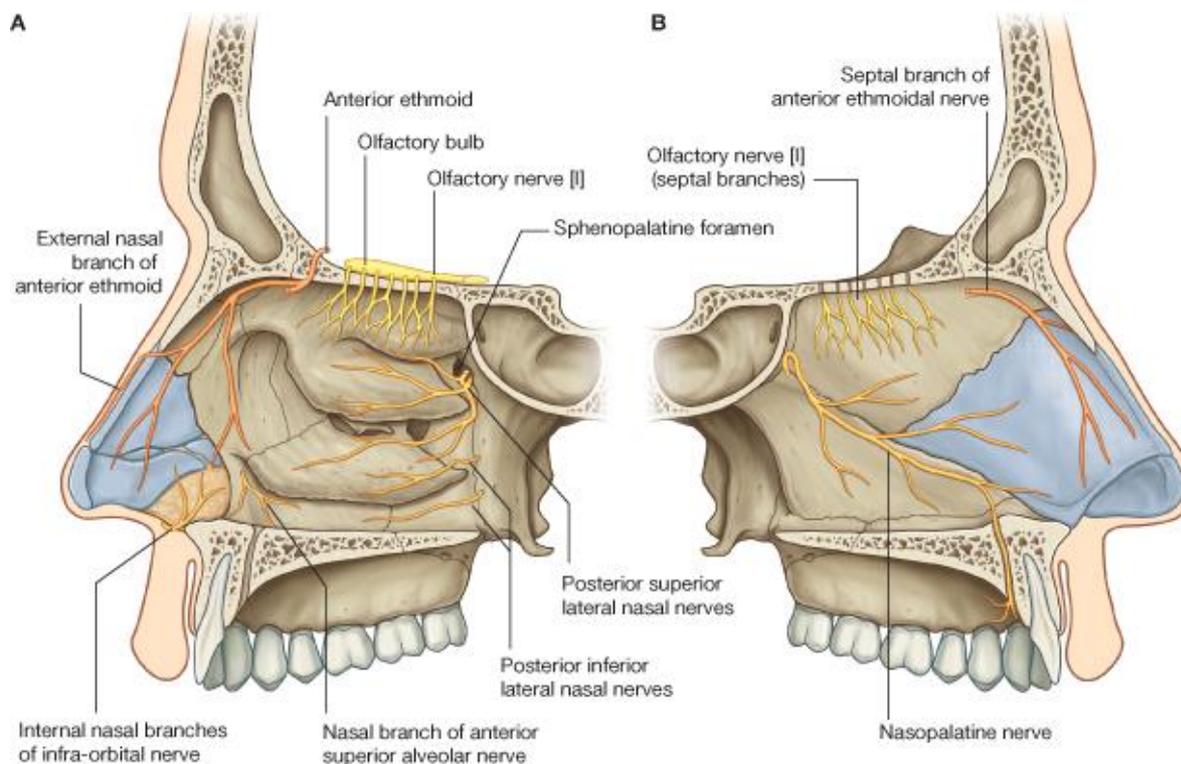


Figura 10<sup>9</sup>

## **CAPÍTULO 8**

### **INERVACIÓN NASAL**



© Elsevier. Drake et al: Gray's Anatomy for Students - www.studentconsult.com

Figura 11<sup>10</sup>

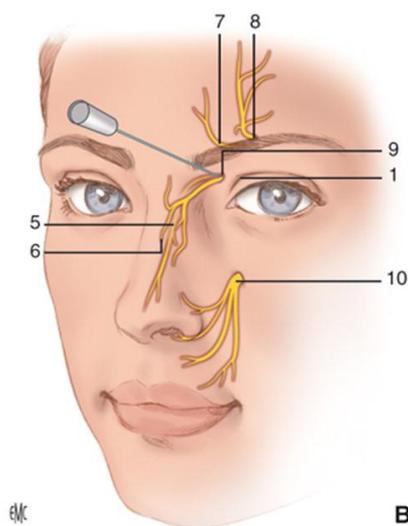


Figura 12<sup>11</sup>

Figura 5. Inervación nasal (A) y bloqueo del nervio nasal (B). 1. Nervio nasal; 2. Nervio nasopalatino (tabique); 3. Nervios nasales (cornetes, superior, medio, inferior); 4. Agujero esfenopalatino; 5. Nervio nasal externo; 6. Nervio nasal interno; 7. Nervio supratroclear; 8. Nervio supraorbitario; 9. Agujero etmoidal; 10. Nervio infraorbitario.

## **CAPÍTULO 9**

### **LA CIRUGÍA PASO A PASO**

## 9.1 INFILTRACIÓN



**Foto 7**



**Foto 8**

**Foto 7:**

Infiltración anestésica con Cathlon #22 a nivel de las zonas de diéresis, transcolumelar, marginal rimal, luego hacia espinal nasal anterior.

**Foto 8:**

Infiltración supra pericóndrica, supra periostal.

## 9.2 TIPO DE INCISIONES

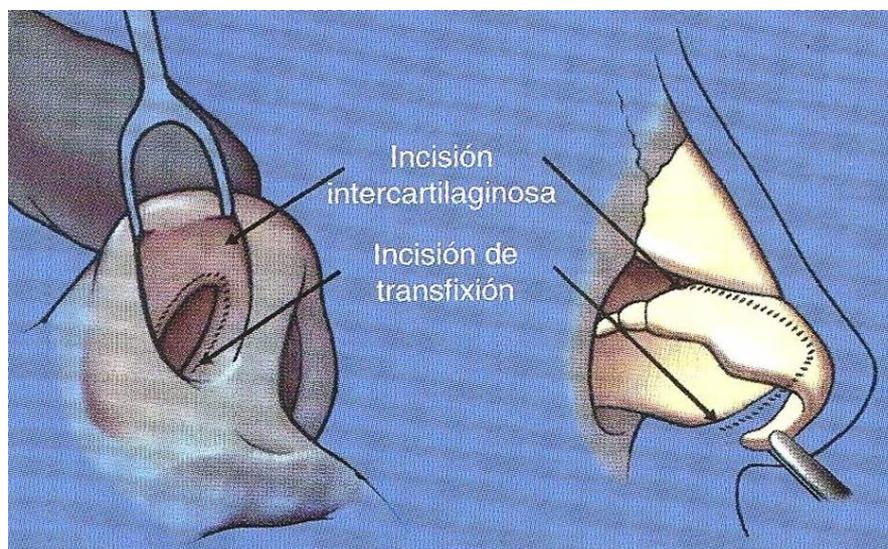


Figura 13<sup>4</sup>

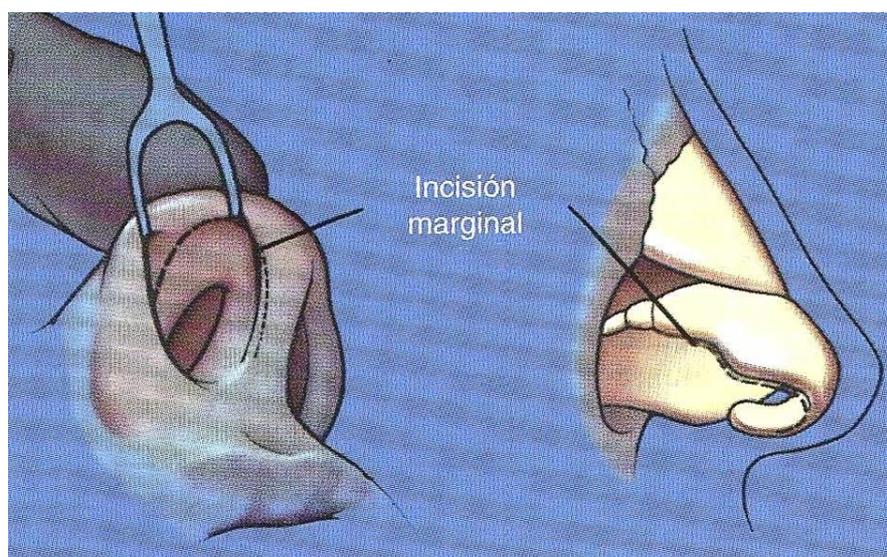
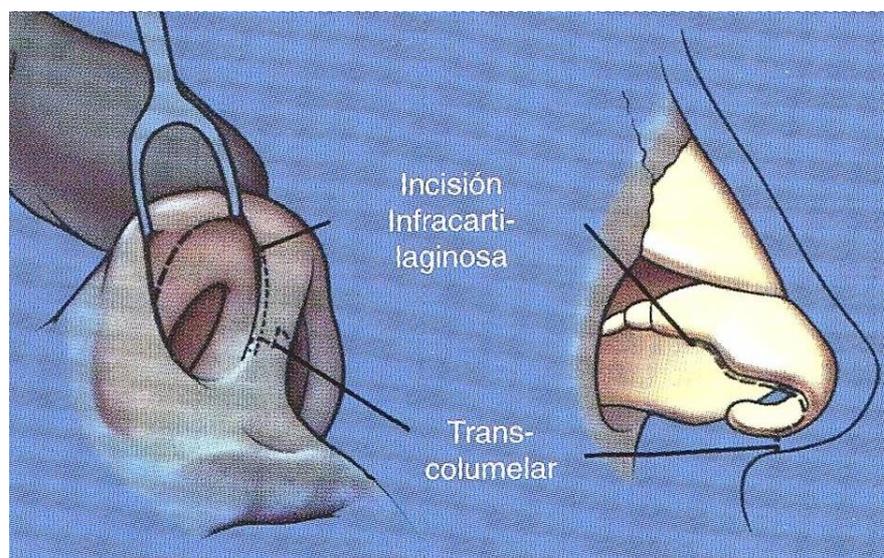


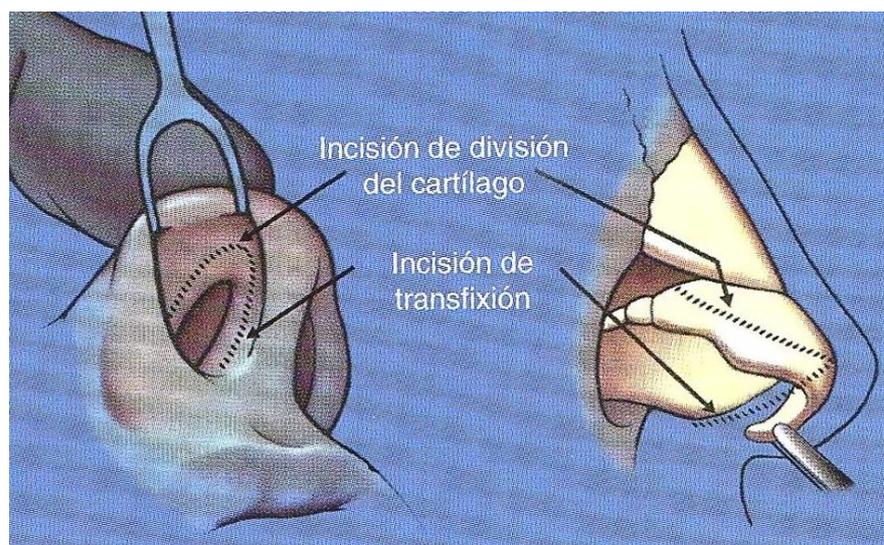
Figura 14<sup>4</sup>

**Figura 13 – 14:**

Tipos de incisiones, tomado del libro, RINOPLASTIA DE DALLAS – CIRUGÍA NASAL POR LOS MAESTROS – TOMO 1



**Figura 15<sup>4</sup>**



**Figura 16<sup>4</sup>**

**Figura 15:**  
Inciación usada en Exorinoplastia.

**Figura 16:**  
Inciación usada en Exorinoplastia tipo Delivery.

### 9.3 DIÉRESIS



**Foto 9**



**Foto 10**

**Foto 9:**

Posterior a la incisión marginal, se realiza la maniobra de los 3 ganchos que permitirá unir la incisión marginal con la incisión transcolumelar.

**Foto 10:**

Precaución, a este nivel se presenta el triángulo blando, colgajo dermograso, que se encuentra pegado a los pies de los alares, futura retracción si hay lesión del mismo.



Foto 11



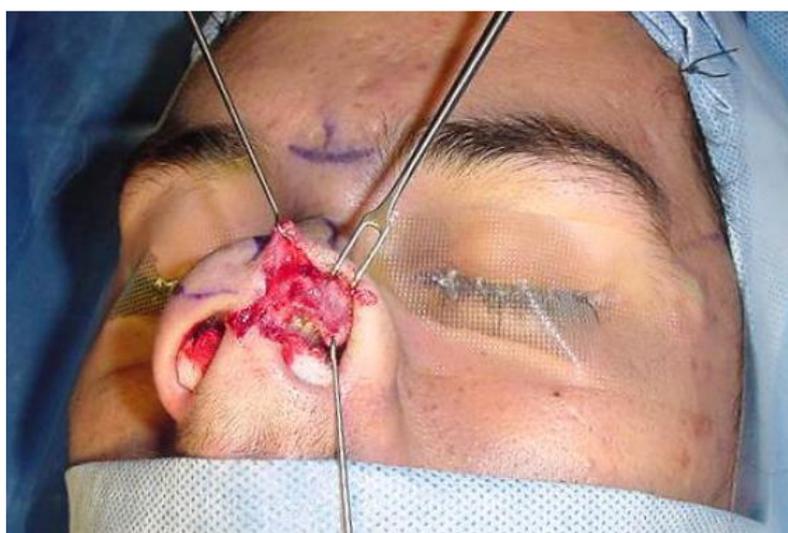
Foto 12

**Foto 11 – 12:**

Diéresis, disección, decolamiento de la incisión transcollecular y unión a la incisión marginal.



**Foto 13**



**Foto 14**

**Foto 13:**  
Unión de las incisiones, transcolumnelar y de la marginal.

**Foto 14:**  
Decolamiento suprapericóndrico – supramuscular.



**Foto 15**

**Foto 15:**  
Incisión transcolumelar Rethi modificada.

#### 9.4 LIGAMENTO DERMOCARTILAGINOSO



Foto 16

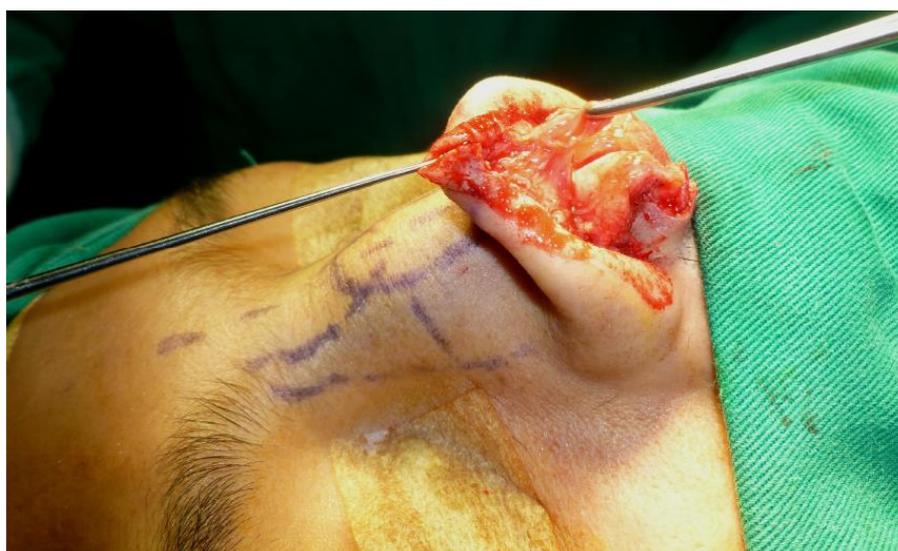


Foto 17

**Foto 16 - 17:**  
Ligamento dermocarilaginoso descrito por Pitanguy – decolamiento.



**Foto 18**



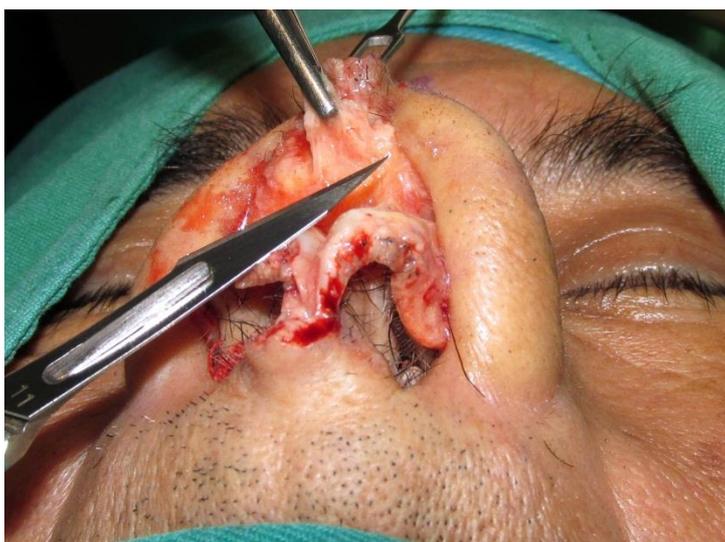
**Foto 19**

**Foto 18 – 19:**

Ligamento dermocartilaginoso descrito por Pitanguy – corte, sección y retiro del mismo. Evitar que se produzca cicatrización defectuosa, llevando a un supratip.



**Foto 20**



**Foto 21**

**Foto 20:**  
Ligamento dermocarilaginoso, levantado. Se evidencia lesión de pie de cartílago alar derecho.

**Foto 21:**  
Sección de ligamento dermocarilaginoso evitándose así futuro supratip.

## 9.5 MÚSCULO DEPRESOR DE LA PUNTA



**Foto 22**



**Foto 23**

**Foto 22:**

Visualización de cartílagos alares, triangulares y del dorso nasal. El gancho separa la porción cefálica de los cartílagos alares, presentando la punta nasal que corresponde a la porción más caudal y superior del cartílago cuadrangular o septal.

**Foto 23:**

Músculo Depresor de la Punta nasal, se visualiza la porción anatómica de su cabeza, cuerpo y cola.

## 9.6 CARTÍLAGO CUADRANGULAR SEPTAL



Foto 24



Foto 25

**Foto 24:**

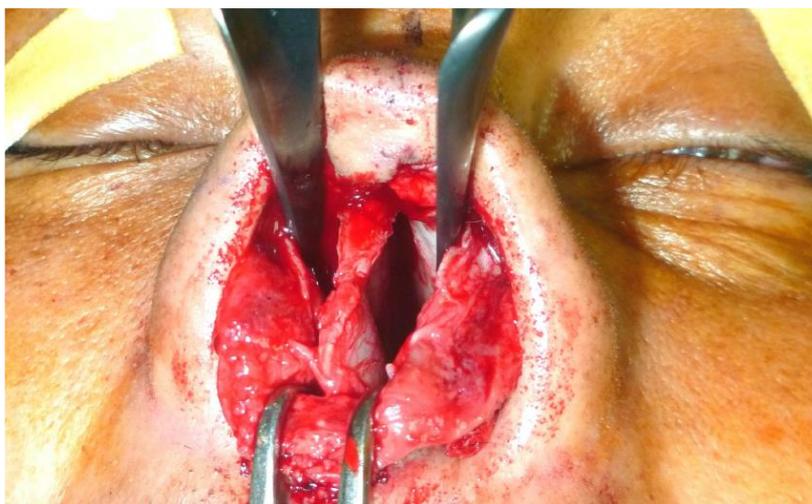
Ingreso desde la porción más caudal dorsal septal, punta nasal, hacia todo el septo.

**Foto 25:**

Tracción de alares, visualización de cartílagos triangulares y del dorso del cartílago cuadrangular.



**Foto 26**



**Foto 27**

**Foto 26:**

Decolamiento muco pericondrial del cartílago cuadrangular o septal, las pinzas separan los cartílagos triangulares. Visualización de la válvula nasal interna.

**Foto 27:**

Visualización total del cartílago cuadrangular septal.



Foto 28

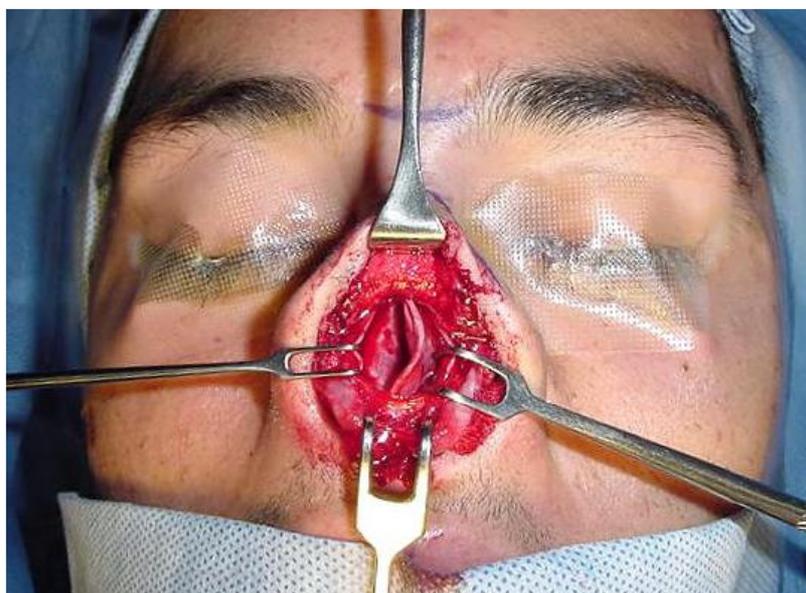


Foto 29

**Foto 28 – 29:**  
Visualización total del cartílago cuadrangular septal.

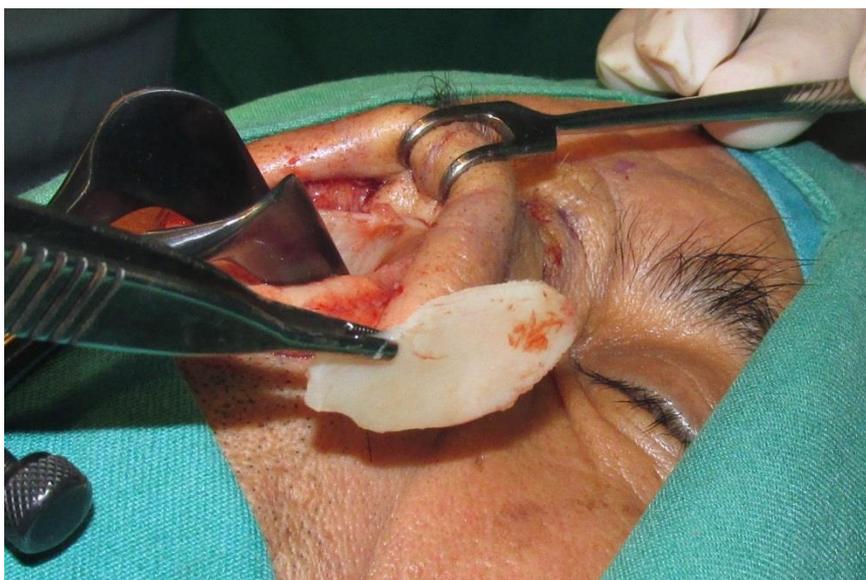


Foto 30



Foto 31

**Foto 30 – 31:**  
Retiro de la porción incurvada del cartílago cuadrangular septal.



**Foto 32**

**Foto 32:**

Visualización de defecto de cartílago cuadrangular septal, posterior a retiro de la porción incurvada obstructiva.



Foto 33



Foto 34

**Foto 33:**  
Visualización de cartílago cuadrangular incurvado.

**Foto 34:**  
Cartílago cuadrangular móvil, suelto de su fijación estructural anatómica.



**Foto 35**

**Foto 35:**

Visualización de defecto de cartílago cuadrangular septal, posterior a retiro de la porción incurvada obstructiva.

## 9.7 PUNTA NASAL



Foto 36



Foto 37

**Foto 36 – 37:**

La rotación de la punta puede ser tratada, con un retiro, hasta la espina nasal, no excesiva de la porción más caudal e inferior del cartílago cuadrangular.

## 9.8 DORSO NASAL

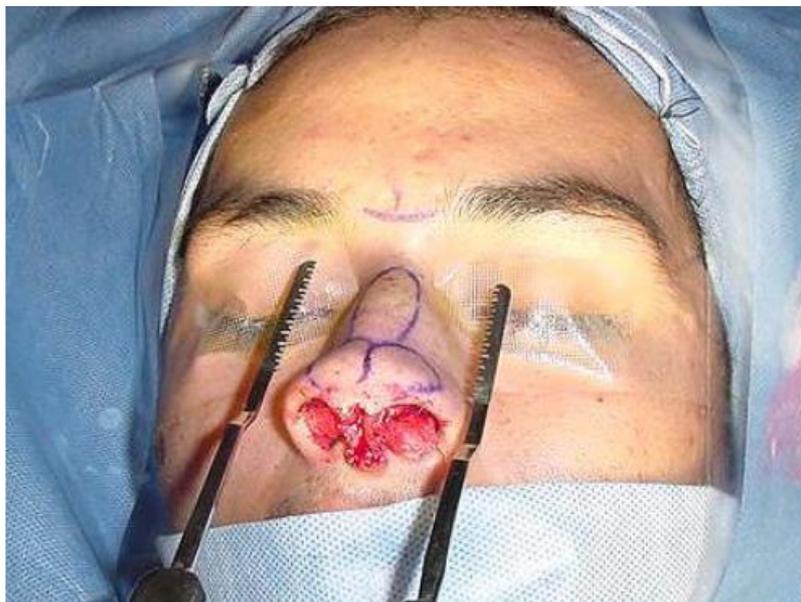


Foto 38

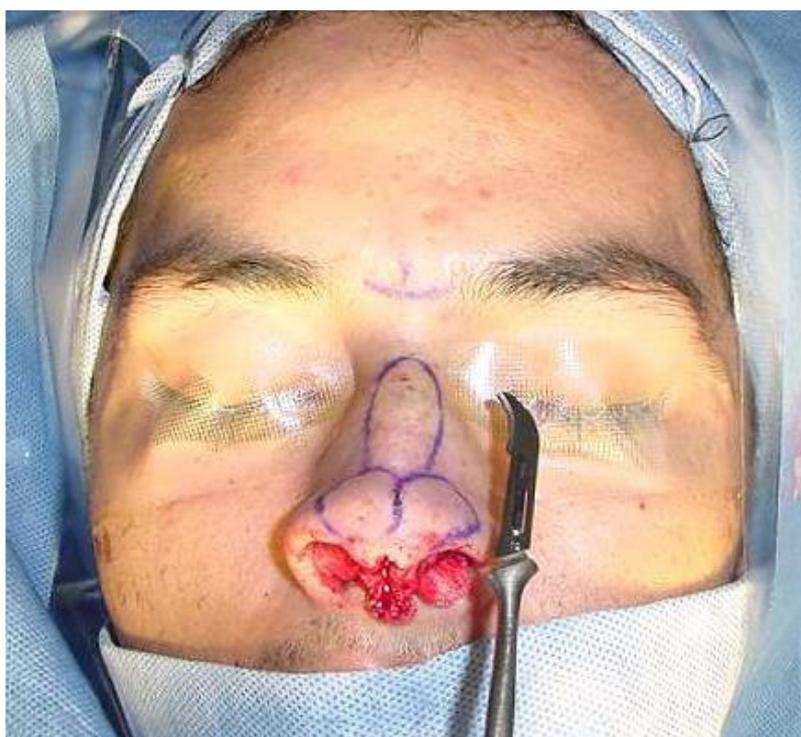
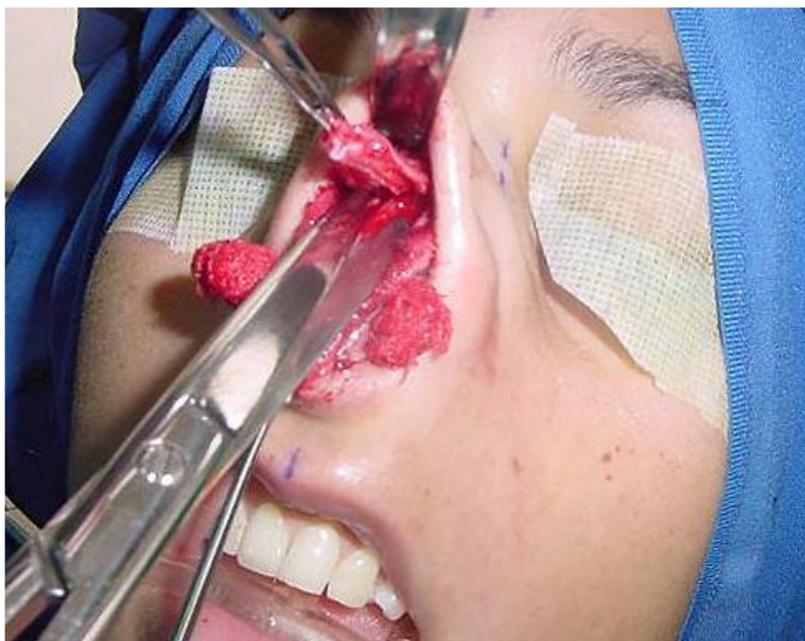


Foto 39

**Foto 38 – 39:**

Tratamiento del dorso nasal con sierras bilaterales, bisturí #12 con la punta cortada, tijera de dorso o con cincel.



**Foto 40**



**Foto 41**

**Foto 40:**

Tratamiento del dorso nasal con sierras bilaterales, bisturí #12 con la punta cortada, tijera de dorso o con cincel.

**Foto 41:**

Excedente dorsal sobrepuesto sobre el colgajo nasal.



**Foto 42**



**Foto 43**

**Foto 42 - 43:**  
Excedente dorsal sobrepuesto sobre el colgajo nasal.



**Foto 44**

**Foto 44:**

Excedente dorsal sobrepuesto sobre el colgajo nasal, incluye septo y cartílago triangular.

## 9.9 INJERTOS DE EXPANSIÓN – SPREADER GRAFT

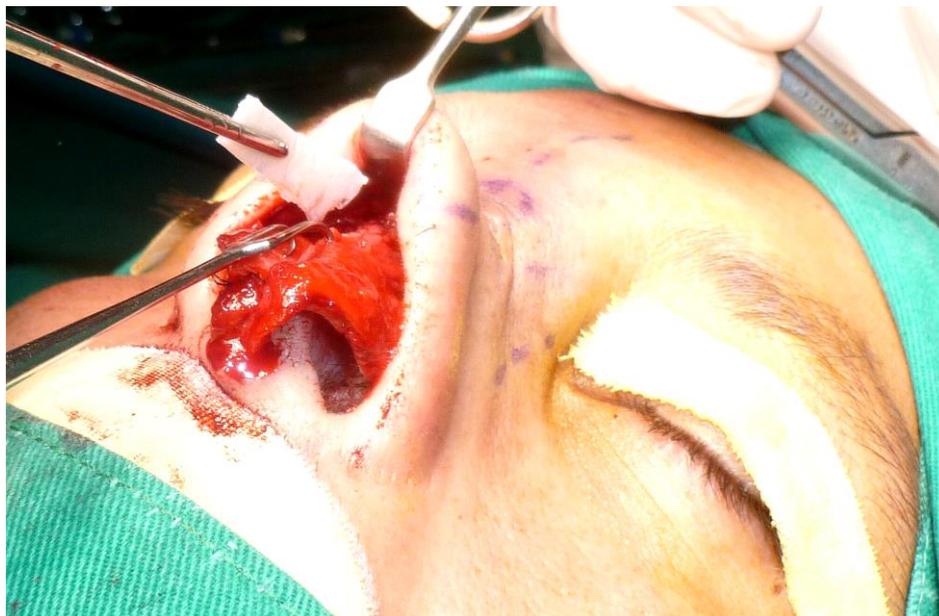


Foto 45



Foto 46

**Foto 46 – 47:**  
Colocación de Injerto de Expansión – Spreader Graft.



Foto 47



Foto 48

**Foto 47 – 48:**

Injerto de expansión obtenido de la porción incurvada del septo, previo tratamiento del mismo, cambio de su memoria, machacamiento. Fijación con mononylon 3-0 aguja recta.

## 9.10 TRATAMIENTO DEL CARTÍLAGO ALAR – PUNTA NASAL



Foto 49



Foto 50

**Foto 49:**

Marcaje con azul de metileno o violeta de genciana, de la porción cefálica del cartílago alar a ser resecada.

**Foto 50:**

Compás mide 6 mm, marcado en la regla, se justifica el retiro entre 4 a 6 mm.



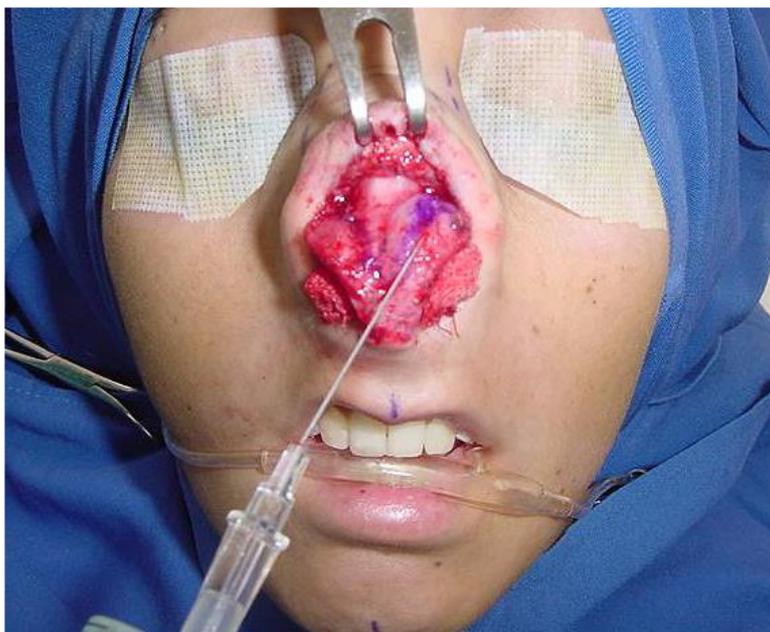
Foto 51



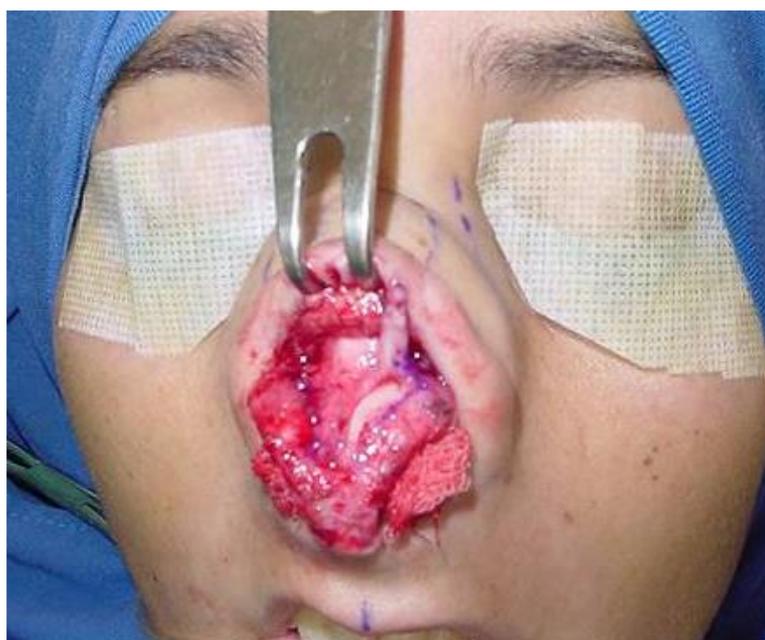
Foto 52

**Foto 51 – 52:**

Medición desde el borde alar hasta la porción cefálica a ser resecada, marcaje del área cefálica.



**Foto 53**



**Foto 54**

**Foto 53:**  
Hidro disección muco pericóndrica.

**Foto 54:**  
Resección de la porción cefálica de los cartílagos alares marcada, preservando la mucosa nasal.

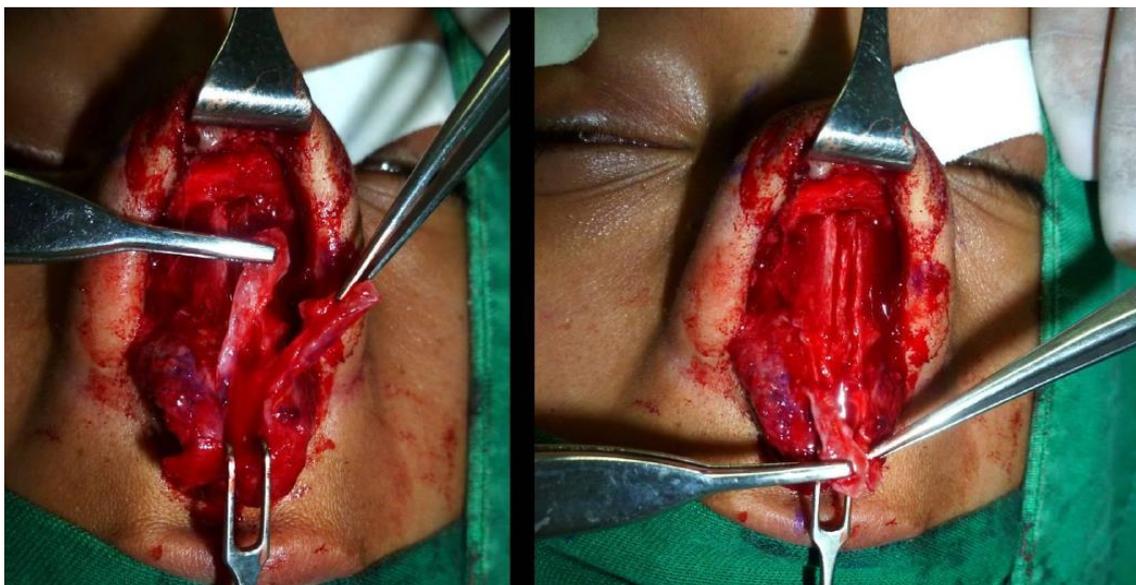


Foto 55

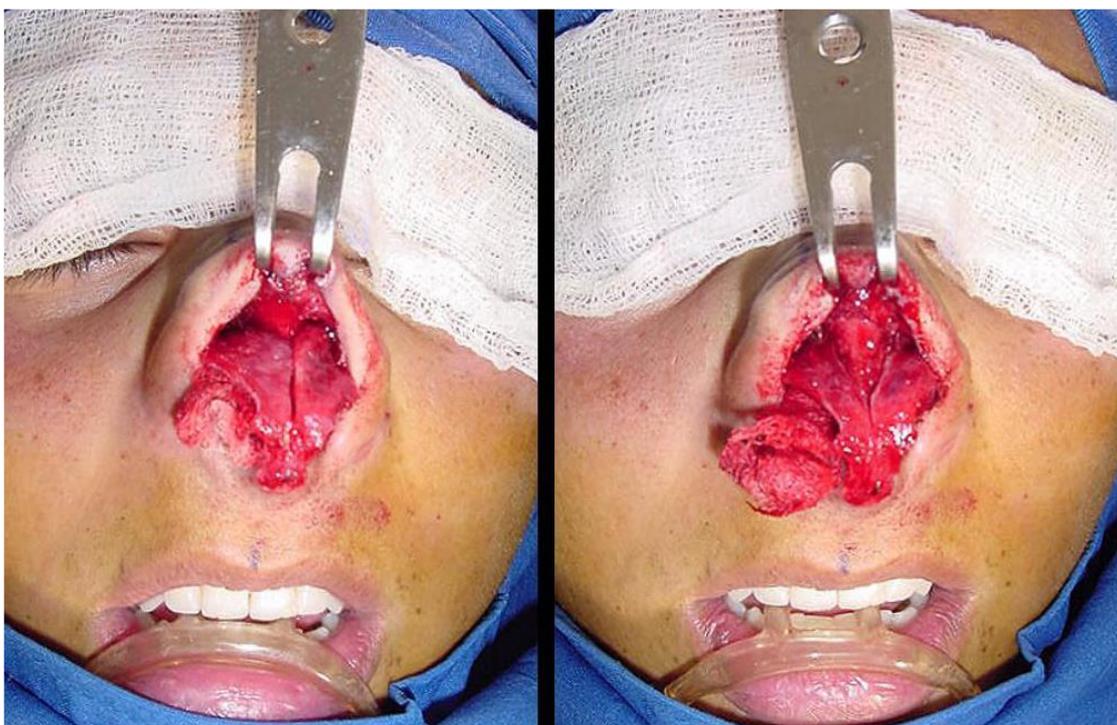


Foto 56

**Foto 55:**

Resección de cartílagos alares, los mismos pueden ser rotados como escudo hacia la punta.

**Foto 56:**

Pre y Post resección de la porción cefálica de los alares.



Foto 57



Foto 58

**Foto 57 – 58:**  
Porción cefálica de cartílagos alares sobrepuestas en el colgajo nasal.



Foto 59



Foto 60

**Foto 59 – 60:**  
Refinamiento de la punta nasal, plicatura medial de región domal.



**Foto 61**



**Foto 62**

**Foto 61:**

Refinamiento de la punta nasal, plicatura medial de región domal. Sutura inabsorbible, mononylon 5-0.

**Foto 62:**

Punta nasal refinada, plicatura.

## 9.11 RASPAJE DE DORSO NASAL



Foto 63

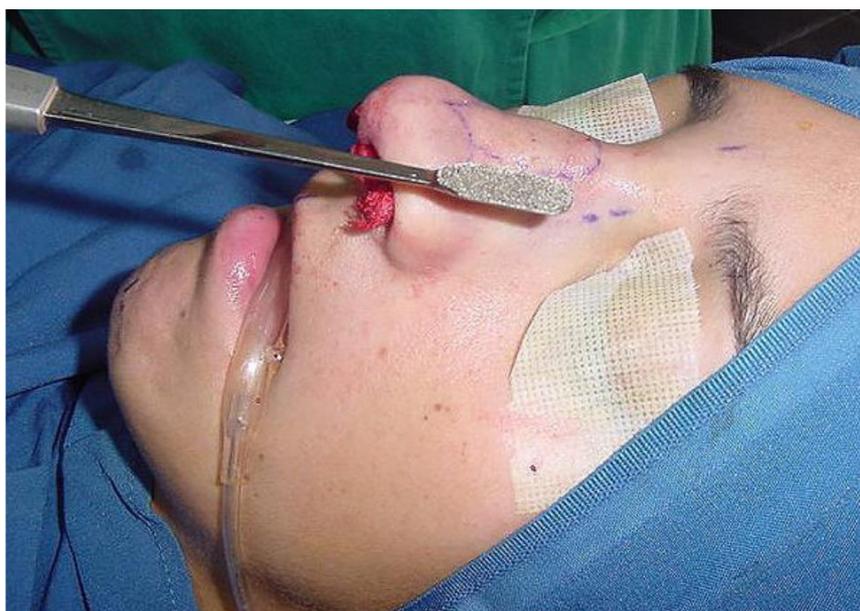


Foto 64

**Foto 63 – Foto 64:**

Raspas varias son usadas para el alisamiento del dorso, ejemplo de ello, raspa de diamante, pulimiento fino.



**Foto 65**

**Foto 65:**  
Raspas varias usadas para el alisamiento del dorso.

## 9.12 TIPOS DE FRACTURA

Para cierre del techo abierto nasal u open roof.

<b>OSTEOTOMÍA PARAMEDIANA</b>	Sagital u oblicua, uni o bilateral
<b>OSTEOTOMÍA LATERAL</b>	Percutánea externa o intramucosa interna, desde la apófisis piriforme, previo decolamiento mucopericondrial de abajo – arriba, uni o bilateral
<b>OSTEOTOMÍA EXTERNA PERCUTÁNEA</b>	Uso de ostéotomo 2mm, uni o bilateral



**Foto 66**



**Foto 67**

**Foto 66:**

Fractura externa percutánea con ostéotomo de 2mm.

**Foto 67:**

Fotografía indicativa de la realización de la fractura interna lateral.



**Foto 68**



**Foto 69**

**Foto 68:**  
Factura externa percutánea.

**Foto 69:**  
Osteotomía interna lateral.

### 9.13 SÍNTESIS



Foto 70



Foto 71

**Foto 70 – 71:**

Síntesis de incisión marginal con vycril 4 - 5/0, síntesis de incisión transcolumelar con mononylon 5 - 6/0.



**Foto 72**



**Foto 73**

**Foto 72 – 73:**

Síntesis de incisión marginal con vycril 4 - 5/0, síntesis de incisión transcolumelar con mononylon 5 - 6/0.

## 9.14 CURACIÓN



Foto 74



Foto 75

**Foto 74:**

Uso de tapones nasales con crema antibiótica y gel lubricante.

**Foto 75:**

Hemostático de colágeno y tapones nasales con crema antibiótica y gel lubricante.



**Foto 76**



**Foto 77**

**Foto 76:**

Uso de tapones nasales Merocel con crema antibiótica, gel lubricante y hemostático de colágeno.

**Foto 77:**

Microporaje, yeso y bigotera.



**Foto 78**



**Foto 79**

**Foto 78:**  
Microporaje, yeso y bigotera.

**Foto 79:**  
Microporaje.

## **CAPÍTULO 10**

### **ANEXOS – CASOS CLÍNICOS**

## 10.1 RECONSTRUCCIÓN DEL DORSO NASAL



Foto 80



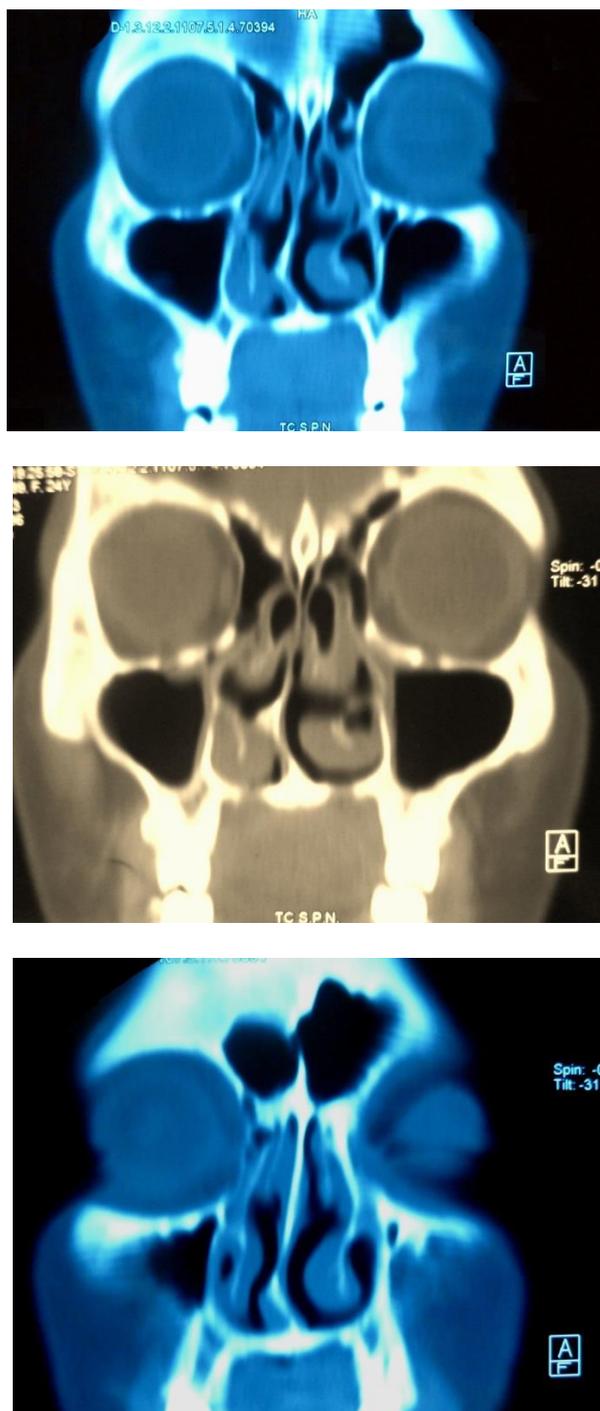
Foto 81

**Foto 80:**

Nariz en silla de montar posterior a traumatismo y reconstrucción primaria nasal de otro servicio.

**Foto 81:**

Marcaje de las estructuras domales.



**Foto 82**

**Foto 82:**

Estudio de imagen TAC SPN, visualización del desvío, hipertrofia de corneto, sinequia, mucosa nasal septal leve que puede conllevar a una posible perforación en el tratamiento.



**Foto 83**



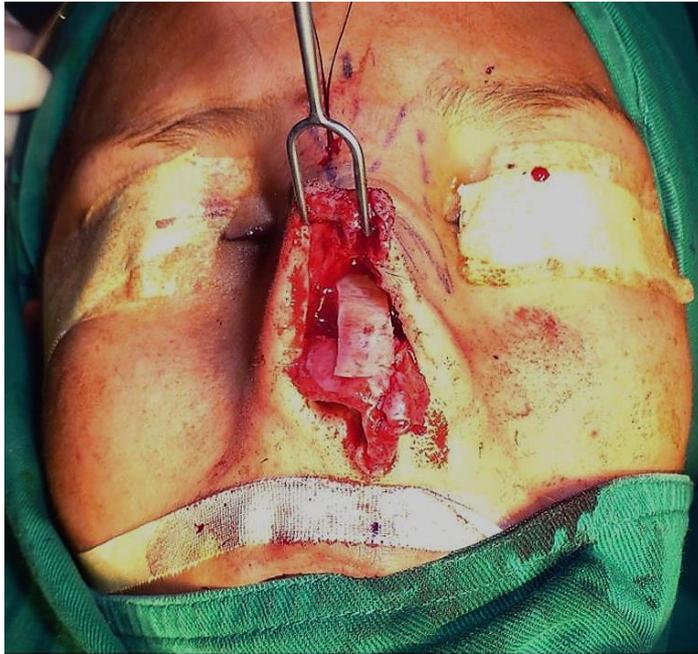
**Foto 84**

**Foto 83:**

Injerto de cartílago costal de banco de tejidos, a ser colocado en zona dorsal retruída.

**Foto 84:**

Colocación del injerto de cartílago costal de banco de tejidos.



**Foto 85**

**Foto 85:**  
Colocación del injerto de cartílago costal de banco de tejidos.

## 10.2 RECONSTRUCCIÓN DE LA PARED LATERAL NASAL

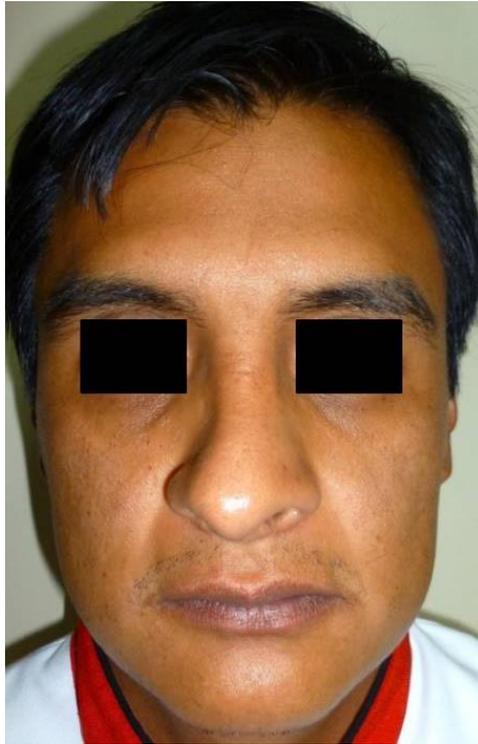


Foto 86

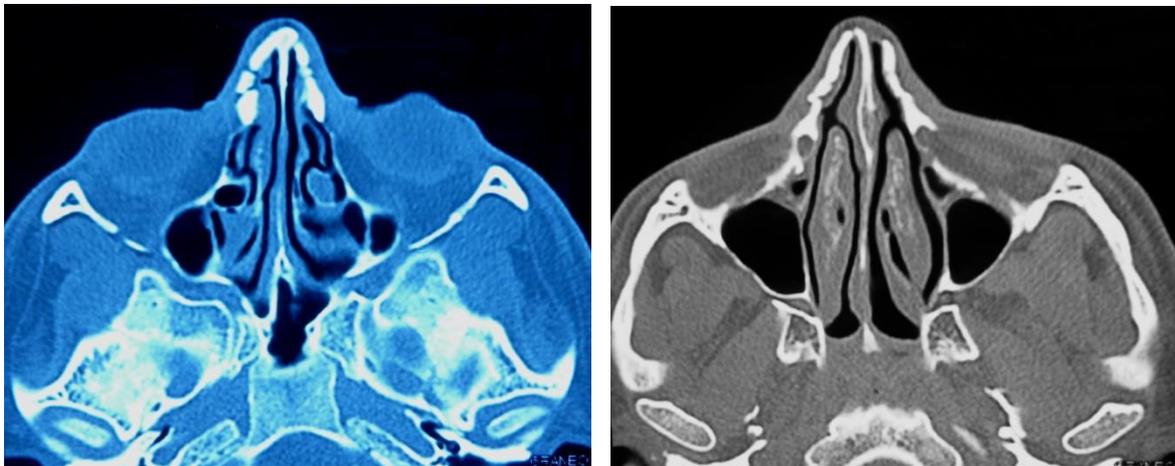


Foto 87

**Foto 86:**

Desvío septal, reconstrucción previa por otro servicio, alteración lateral nasal, obstrucción respiratoria severa.

**Foto 87:**

Estudio de imagen, TAC de SPN, fractura conminuta nasal, desvío septal, hipertrofia de cornetos.



**Foto 88**

**Foto 88:**  
Estudio de imagen, TAC de SPN, desvío septal, sinequia, hipertrofia de cornetos.



Foto 89



Foto 90

**Foto 89 - 90:**

Injerto de cartílago costal de banco de tejidos, tratamiento del mismo, pérdida de memoria.



Foto 91



Foto 92

**Foto 91:**  
Injerto de expansión – spreader graft.

**Foto 92:**  
Injerto de expansión – spreader graft, visión inferior.

### 10.3 INJERTOS NASALES



Foto 93



Foto 94

**Foto 93 - 94:**

Vara nasal, entre los pies de los cartílagos alares, inferiormente hasta la espina nasal anterior y entre los domos para refinamiento.

## 10.4 RECONSTRUCCIÓN COMPLEJA



Foto 95



Foto 96

**Foto 95:**

Desvío septal, dos reconstrucciones previas por otro servicio, alteración lateral nasal, obstrucción respiratoria severa.

**Foto 96:**

Escudo de silicón colocado en la punta nasal, tratamiento realizado en otro servicio, retiro del mismo



**Foto 97**



**Foto 98**

**Foto 97:**  
Injerto de cartílago de la concha auricular.

**Foto 98:**  
Cartílago de concha auricular, colocado como injerto de expansión contralateral al defecto nasal.



**Foto 99**

**Foto 99:**

Vara nasal, entre los pies de los cartílagos alares, inferiormente hasta la espina nasal anterior y entre los domos para refinamiento.

## BIBLIOGRAFÍA:

1. Historia Rinoplastia - Historia Cirugía Estética Nariz [Internet]. <http://www.drmoina.com.ar/historia-rinoplastia.html>
2. Historia de la cirugía de la nariz. Rinoplastia [Internet]. <http://www.rinoplastia.eu/historiadelacirugiadelanariz.htm>
3. Blog de Rinoplastia, Cirugía de Nariz Estética y Funcional. Capital Federal, Buenos Aires, Argentina [Internet]. <http://blog.drmoina.com.ar/musculos-de-la-nariz/>
4. Understanding the Nasal Airway: Principles and Practice **Brian K. Howard, M. D., and Rod J. Rohrich, M. D.** Dallas, Texas January 11, 2001
5. Cauterización de epistaxis - Dr. Ilia Sterik Miguel Lara - Otorrino Culiacán [Internet]. <http://www.otorrinoculiacan.com/cauterizacion.html>
6. ESTE ES UN EXCELENTE TAPONAMIENTO CON GASA. ABARCANDO, CASI TODO EL PORO NASAL. DR. JOSE ANTONIO MORALES CADENA. (F.A.C.S.) [Internet]. [http://otorrinolaringologiaquirurgicaintegral.mex.tl/photo\\_1201968\\_ESTES-UN-EXCELENTE-TAPONAMIENTO-CON-GASA--ABARCANDO--CASI-TODO-EL-PORO-NASAL--.html](http://otorrinolaringologiaquirurgicaintegral.mex.tl/photo_1201968_ESTES-UN-EXCELENTE-TAPONAMIENTO-CON-GASA--ABARCANDO--CASI-TODO-EL-PORO-NASAL--.html)
7. Fig.8.230.jpg (Imagen JPEG, 618 × 423 píxeles) [Internet]. <http://medicosenformacion5.tripod.com/Fig.8.230.jpg>
8. Arterial Embolization with dermal fillers-参考文献\_美容医学への扉 [Internet]. <http://www.cosmetic-medicine.jp/list/fillers.htm>
9. JAMA Network | JAMA Facial Plastic Surgery | Nasal Arterial Vasculature: Medical and Surgical Applications [Internet]. <http://archfaci.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1182547>
10. Fig.8.232.jpg (Imagen JPEG, 613 × 414 píxeles) [Internet]. <http://medicosenformacion5.tripod.com/Fig.8.232.jpg>
11. Anestesia local y regional en otorrinolaringología [Internet]. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1632347511711754>

## ALGUNAS CITAS Y FRASES CELEBRES DE “NARIZ”

- Con frecuencia, algunos buscan la felicidad como se buscan los lentes cuando se tienen sobre la nariz. (Gustavo Dorz)
- Para el beso, la nariz y los ojos están tan mal colocados como mal hechos los labios. (Marcel Proust)
- El que su nariz corta, su cara afea. (Anónimo)
- La buena comida se anuncia a la nariz desde la cocina. (Anónimo)
- Nunca falta un borracho en una vela, un pie joco en un zapato roto y un moco en la nariz. (Anónimo)
- O cien varas de nariz, o cortarla de raíz. (Anónimo)
- Quien tiene boca se equivoca y quien tiene nariz lo vuelve a repetir. (Anónimo)
- Sigue mi nariz y serás feliz. (Anónimo)
- Quisiera darte un beso entre mejilla y mejilla, debajo de tu nariz y por encima de tu barbilla. (Anónimo)
- Todos somos ignorantes, lo que pasa es que el más ignorante de todos es el que no puede ver más allá de su propia nariz. (Jean Carlo Vargas Loaiza)
- Pinocho mentía y le crecía la nariz. La mentira es un afrodisíaco. (Roberto Fontanarrosa)
- Si te contara todo lo que hago con tu querido retrato te reirías. Por ejemplo, cuando lo saco de su calabozo, le digo: ¡buen día, tesoro!, buen día, buen día; mocosa, pícara, nariz de punta, chichecito. (Wolfgang Amadeus Mozart)
- La nariz de una multitud es su imaginación. Por esto, en cualquier momento, puede ser llevado en silencio. (Edgar Allan Poe)
- Ponga su nariz en la Biblia todos los días. Es su alimento espiritual. Y luego compartirlo. Haga un voto de no ser un cristiano tibio. (Kirk Cameron)

**TRABAJO ORIGINAL**  
**CIRUGÍA DE LA PTOSIS PALPEBRAL: ANÁLISIS DE TRES TIPOS DE PROCEDIMIENTOS**  
**QUIRÚRGICOS**  
**REVISTA CAMBIOS HCAM 2015; 15 (26) IN PRESS**



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
 HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARIN"  
 Coordinación General de Investigación

**Asunto:** Notificación para la publicación de "ARTÍCULOS" en la revista **CAMBios**, órgano oficial de difusión científica del Hospital Carlos Andrade Marín.

Dr.  
 Francisco Fierro  
**DIRECTOR PROGRAMA DE POSTGRADO**  
 Universidad San Francisco de Quito.

Hemos recibido el artículo titulado:

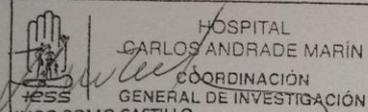
**"CIRUGÍA DE LA PTOSIS PALPEBRAL: ANÁLISIS DE TRES TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS".**

**Autores:** **Dra. María Cristina Padilla**, Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Residente B5 del Postgrado de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
**Dr. Marco Antonio Martínez Reinoso**, Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Tratante del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
**Dr. Klever Vinicio Sango Calo**, Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Residente B3 del Postgrado de Cirugía Plástica y Reconstructiva

El artículo fue revisado y aprobado por esta Coordinación y será publicado en la Revista **CAMBios**.

La revista **CAMBios** está indexada a LILACS.

Atentamente,

  
 HOSPITAL  
 CARLOS ANDRADE MARÍN  
 COORDINACIÓN  
 GENERAL DE INVESTIGACIÓN  
 Dr. HUGO ROMO CASTILLO

**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARIN"**

Copia: archivo

Quito, 13 de noviembre de 2015

## CIRUGÍA DE LA PTOSIS PALPEBRAL: ANÁLISIS DE TRES TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

**Dra. María Cristina Padilla\***

Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Devengante Postgrado de Cirugía Plástica y Reconstructiva

**Dr. Marco Antonio Martínez Reinoso\*\***

Hospital Carlos Andrade Marín – Jefe del Servicio Unidad de Quemados

**Dr. Klever Vinicio Sango Calo \*\*\***

Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Residente Asistencial de Cirugía Plástica y Reconstructiva

### RESUMEN

La ptosis palpebral está caracterizada por ser una disfunción que no permite al portador el elevar su párpado de forma considerada normal. La etiología de este tipo de lesiones es congénita o adquirida. Dependiendo del grado de la disfunción, se indican varias técnicas correctivas.

Se propone en este artículo el abordaje anterior con corrección de las estructuras hipertrofiadas, y si el caso lo amerita la sección, suspensión y sutura del elevador palpebral o su encortamiento; o a su vez la suspensión de índole estática con el uso de fascia del paciente, finalizando el procedimiento con la confección del surco palpebral superior.

Cinco casos son propuestos en el estudio donde se detalle la técnica usada.

**Descriptor:** blefaroptosis – ptosis palpebral – blefaroplastia

### ABSTRACT

Palpebral ptosis is characterized for being a dysfunction that does not allow the patient to elevate her eyelid considered as normal. The etiology of this type of injury is congenital or acquired. Depending on the degree of dysfunction, we listed several corrective techniques.

In this article we proposed the anterior approach with correction of the hypertrophied structures, and if the case need it , the section, suspension and suture of elevador palpebrae superioris, or its reduction; or turn the suspension of such static use of fascia of the patient, ending the procedure with the construction of superior palpebral Groove.

Five cases are proposed in the study where detail the technique used.

Key words: blepharoptosis - ptosis – blepharoplasty

## INTRODUCCIÓN

Definimos como ptosis palpebral a la caída del párpado superior por debajo de su posición normal manteniendo la mirada en posición neutra. Se considera posición normal del párpado a su ubicación a unos 2 mm por debajo del limbo esclero corneal superior, es decir, apenas cubriendo el tercio superior de la córnea y dejando totalmente libre la pupila. (1-2) Consideramos como posición neutra de la mirada, la que localiza el punto de visión central justo en el mismo plano de los ojos y con la frente totalmente relajada. (2)

Las principales funciones de los párpados son la protección del globo ocular, intervienen en la dinámica de la lágrima, y cumplen también una importante función estética. Cualquiera de estas funciones puede verse alterada ante una ptosis. (3)

La ptosis palpebral puede ser congénita o adquirida, y a su vez puede ser clasificada por su causa: miogénica, aponeurótica, mecánica o traumática.

El tipo más común de ptosis congénita resulta del pobre desarrollo del músculo elevador (causa miogénica); mientras que el tipo más común de la ptosis adquirida es causada por el estrechamiento e inclusive desinserción de la aponeurosis del elevador (causa aponeurótica). (4)

<b>CLASIFICACIÓN CONFORME A LOS GRADOS DE PTOSIS</b>	
<b>Margen palpebral superior/limbo corneano</b>	<b>Grado de Ptosis</b>
<b>2-4 mm</b>	<b>leve</b>
<b>4-6 mm</b>	<b>moderada</b>
<b>&gt; 6mm</b>	<b>grave</b>

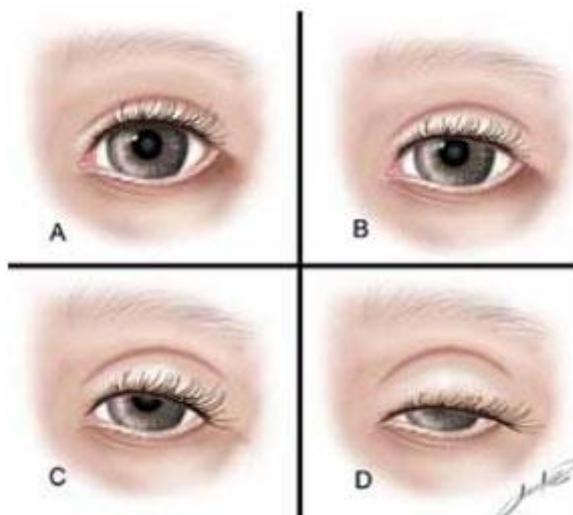


Figura 1 - Posicionamiento del margen palpebral superior en: A: Ojo normal; B: Ptosis leve; C: Ptosis moderada; D: Ptosis grave. (Gráficos tomados de "REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA", Vol. 25 nº 1 - Jan/Fev/Mar de 2010).

A. La ptosis palpebral congénita se caracteriza por ser una deficiencia de las fibras musculares estriadas del elevador, deficiencia que ocurre en la fase embrionaria; esta puede ser uni o bilateral, asimétrica o asociada a otras irregularidades oculares o síndromes polimalformativos. Éste tipo de lesión se manifiesta desde el nacimiento. (5)

La ptosis puede ser causada por acción de fármacos u otras enfermedades base

- Congénita: la causa más frecuente (80-90%), por distrofia del músculo elevador del párpado.
- Neurógena: por parálisis del motor ocular común (III par craneal).

- Ptosis mecánica: por compresión causada por edema o hematoma peri-orbitario, traumatismo en la órbita o del cráneo.

Los casos miogénicos ocurren por la distrofia del músculo elevador, pudiendo estar asociado a dolencias como la miastenia gravis, la oftalmoplejía crónica progresiva o el síndrome oculofaríngeo. (6)

B. El tipo más común de la ptosis adquirida es causada por el estrechamiento o la desinserción de la aponeurosis del elevador (causa aponeurótica). (4)

Los casos de etiología aponeurótica resultan de la dehiscencia, o el elongamiento, o la desinserción de la aponeurosis del músculo elevador del párpado. Decurrentes de lesiones traumáticas, más frecuentemente encontradas en los casos de ptosis senil. En estos casos se observa, párpado ptosado, presencia de piel delgada de los párpados, surco palpebral elevado o ausente y, frecuentemente, elevación del supercilio.

La ptosis de origen mecánica está asociada al aumento de peso de los párpados superiores, ejemplo de ello tumores, o de neuro fibromatosis órbita-palpebral, en esta área. (7)

La evaluación del músculo elevador palpebral puede ser realizada por el método de Berke y Wadsworth. Con el paciente en posición neutra de la mirada, se bloquea la acción del músculo frontal por dígito-compresión y se observa la medida de la excursión del párpado superior entre la infraversión (relajamiento máximo) y la superversión (contracción máxima). Con esa medida, se puede graduar la función del músculo elevador en excelente, buena, delgada o mala 4,5 (Cuadro 2). (8)

<b>CLASIFICACIÓN DE LA FUNCIÓN DEL MÚSCULO ELEVADOR DEL PÁRPADO</b>	
<b><i>Función del elevador</i></b>	<b><i>Medida de la excursión del margen palpebral superior (mm)</i></b>
<b><i>Excelente</i></b>	<b><i>≥13</i></b>
<b><i>Buena</i></b>	<b><i>8 a 12</i></b>
<b><i>Delgada</i></b>	<b><i>5 a 7</i></b>
<b><i>Mala</i></b>	<b><i>≤4</i></b>

## **BLEFAROPTOSIS**

### **CASO 1**

Paciente femenina de 67 años de edad, quien refiere presentar desde su infancia y posterior a quemadura palpebral, con chispas de fuegos artificiales, lesiones a nivel palpebral.

A pesar de no saber especificar el problema, indica que su madre le refería este pormenor y que por dos ocasiones durante su juventud fue tratada quirúrgicamente por oftalmología de forma particular, refiere que le indicaron que el tratamiento propuesto fue blefaroplastia.

Acude por presentar ptosis palpebral bilateral, con mayor predominio en el lado izquierdo, que obstruyen totalmente a la pupila; indica que para poder observar inclina hacia atrás su cabeza y con la mano contralateral a las lesiones levanta sus párpados.

La oclusión palpebral se encuentra mantenida, hay imposibilidad de apertura ocular al frenar el musculo frontal.

Con diagnóstico de blefaroptosis senil bilateral, es sometida a resección, encortamiento y re-suspensión del elevador palpebral por vía anterior, tipo abordaje de blefaroplastia, con resección de piel, musculo orbicular hipertrofiado, tratamiento de bolsas grasas y confección de la línea marginal superior con plicatura de epidemis al músculo orbicular y nuevamente a epidermis.



**PRE - OPERATORIO  
BLEFAROPTOSIS SENIL**



**SUJECCIÓN MUSCULAR  
FRONTAL**



**MÚSCULO ELEVADOR PALPEBRAL**



**EXPOSICIÓN DE CONJUNTIVA  
BULBAR**



**DISECCIÓN DEL ELEVADOR PALPEBRAL HASTA EL MARCO ORBITAL, VISUALIZACIÓN DE  
CONJUNTIVA BULBAR**



**MEDICIÓN DEL EXCESO A SER RESECADO**



**SECCIÓN DEL EXCESO DEL ELEVADOR**



**RESUTURA EN MARGEN TARSAL**



**TRATAMIENTO DEL MÚSCULO ORBICULAR PALPEBRAL HIPERTROFIADO, INICIO Y ABORDAJE QUIRÚRGICO**



**TRATAMIENTO DE BOLSAS GRASAS PROCEDIMIENTO FINAL**



PRE - OPERATORIO



4to MES POST OPERATORIO

## CASO 2

Paciente femenina de 21 años de edad, quien nace con blefaroptosis congénita palpebral bilateral, valorada cuando era niña, sugerido por médico pediatra particular control y tratamiento en su adolescencia.

Ptosis bilateral que obstruye campo visual pupilar, razón que amerita el inclinar su cabeza hacia atrás para poder mirar.



## BLEFAROPTOSIS CONGÉNITA BILATERAL

Sometida a exploración de su músculo elevador palpebral para encortamiento y re-suspensión; en vista de este encontrarse hipo desarrollado, se realiza a través de esta vía de abordaje, suspensión estática con tensor de fascia lata.



**MARCACIÓN DE LA VÍA DE ABORDAJE**



**SUSPENSIÓN ESTÁTICA CON TENSOR DE FASCIA LATA ANCLADO AL BORDE POSTERIOR DEL MARGEN TARSAL**



**PRE - OPERATORIO**



**10mo DÍA POST  
OPERATORIO**



**2do MES POST  
OPERATORIO**



**OCLUSIÓN PALPEBRAL**

### **CASO 3**

Paciente masculino, 50 años de edad, quien presenta ptosis de índole senil; refiere burlas por parte de sus colegas de trabajo ya que no consigue mirar bien, párpados caídos que ocluyen la visión. Indica que para poder tener mejor amplitud y campo visual, inclina su cabeza, hábito presente desde hace dos años atrás.

Se visualiza en párpados superiores, dermatocalasia presente, hipertrofia de músculo orbicular bilateral, con ptosis del elevador, más perceptible del lado derecho.



**PRE - OPERATORIO**

Sometido a blefaroplastia, sección – suspensión – re sutura del elevador en el lado derecho y a encortamiento y sutura del elevador del lado izquierdo.



**BLEFAROCALASIA + BLEFAROPTOSIS  
COBERTURA PUPILAR QUE DIFICULTA LA VISIÓN**



## ANATOMÍA TOPOGRÁFICA REGIONAL



SECCIÓN DEL EXCESO DEL MÚSCULO ELEVADOR



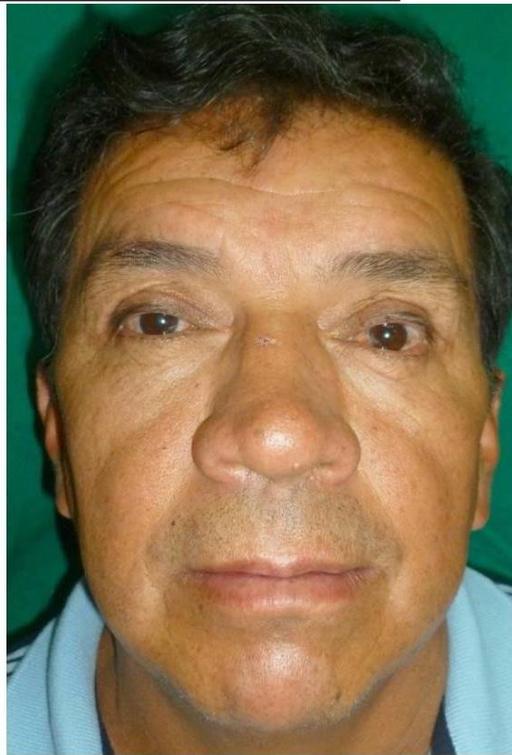
SUTURA DEL ELEVADOR EN EL BORDE POSTERIO DEL MARGEN TARSAL



MÚSCULO ELEVADOR EXCEDENTE AL CUAL SE LO PLICO EN EL MARGEN TARSAL + RESECCIÓN DE BOLSA ORBITAL INTERNA



PRE OPERATORIO



2do MES POST OPERATORIO



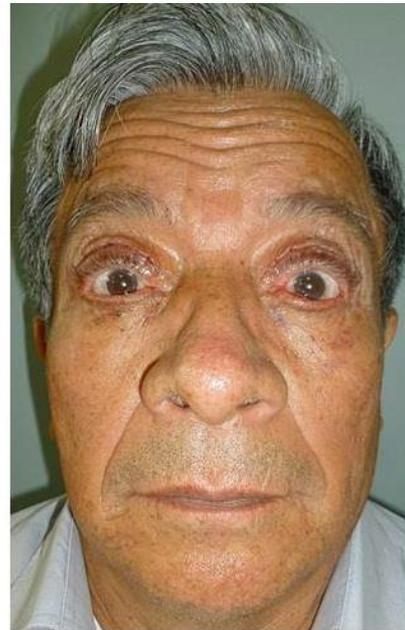
**CIERRE DE LA HENDIDURA PALPEBRAL NORMAL**

**CASO 4**

Paciente masculino, 76 años de edad, portador de blefaroptosis senil de larga data, más de 5 años de evolución; sometido por vía anterior de abordaje de blefarocalasia a tratamiento de re suspensión bilateral del músculo elevador palpebral al borde posterior del margen tarsal, con confección del pliegue palpebral superior.



**BLEFAROCALASIA + BLEFAROPTOSIS BILATERAL  
PTOSIS MAYOR DEL LADO IZQUIERDO CON COBERTURA  
PUPILAR Y PÉRDIDA DEL PLIEGUE PALPEBRAL SUPERIOR  
BILATERAL**



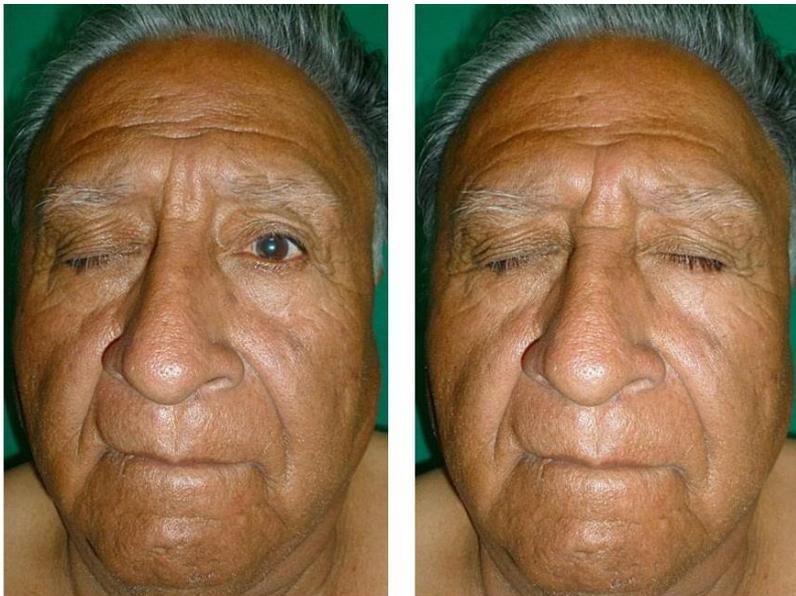
**APERTURA OCULAR NORMAL – 15 DÍAS POST OP**



**OCLUSIÓN PALPEBRAL NORMAL – 15 DÍAS POST OP**

#### **CASO 5**

Paciente masculino, 72 años de edad, portador de blefarocalasia bilateral y ptosis palpebral unilateral derecha, presente desde hace aproximadamente 5 años atrás, sin causa referida en su etiología. Sometido por vía anterior de abordaje de blefaroplastia a tratamiento de re suspensión del musculo elevador palpebral unilateral derecho, al margen posterior del tarso, previo tratamiento del exceso cutáneo, de la hipertrofia del músculo orbicular y de la herniación de grasa bilateral.



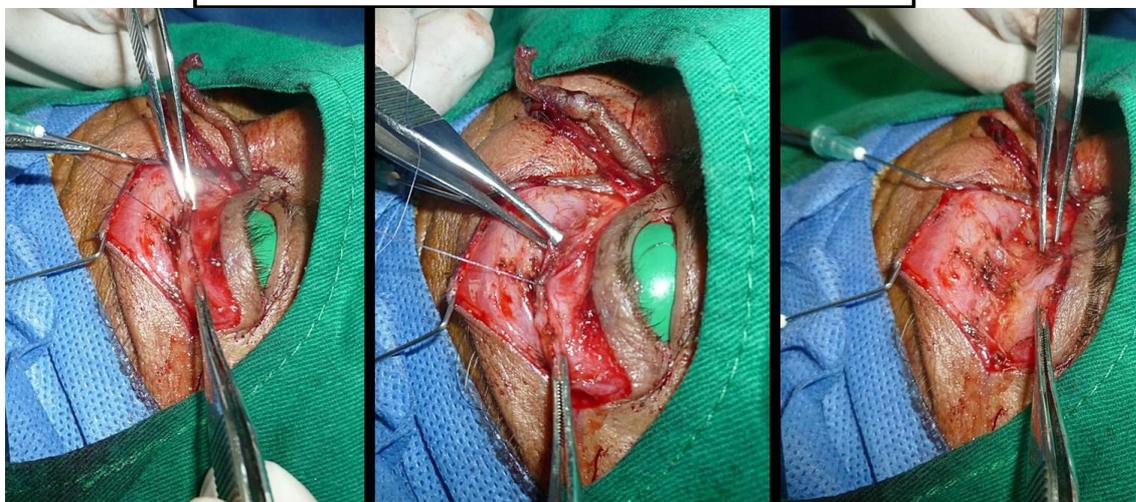
**BLEFAROCALASIA BIALTERAL + BLEFAROPTOSIS UNILATERAL DERECHA**



**ANATOMÍA PALPEBRAL SUPERIOR**



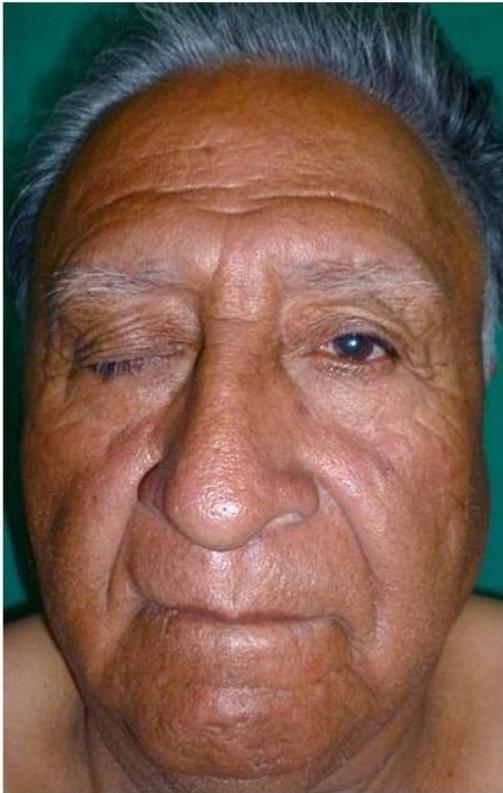
**ANATOMÍA PALPEBRAL SUPERIOR**



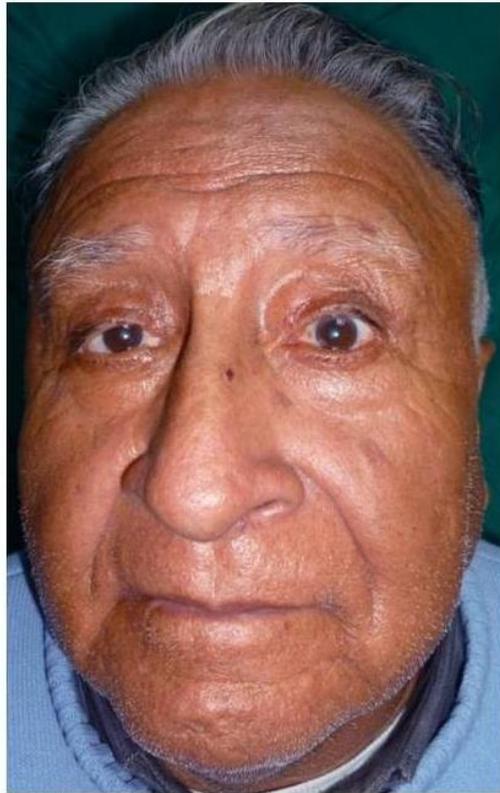
**MÚSCULO ELEVADOR PALPEBRAL DESINSERTADO**



**APERTURA Y OCLUSIÓN PALPEBRAL NORMAL**



**PRE - OPERATORIO**



**21er DÍA POST OPERATORIO**

## DISCUSIÓN

Muchos procedimientos quirúrgicos, dependiendo del grado de la lesión, son sugeridos para realizar el tratamiento de ptosis palpebral, de entre ellos, los más renombrados son:

- Fasanella Servat, procedimiento simple para el tratamiento de la ptosis leves que oscila entre 1 y 2 mm. Es particularmente útil para aquellos pacientes con ptosis congénita leve o síndrome de Horner. La operación acorta efectivamente la lámina posterior del párpado superior mediante la resección de una porción del músculo de Müller y el borde superior del tarso. La mayor desventaja de esta técnica es que la tensión de los retractores del párpado superior no puede ser graduada ni ajustada con precisión y también que deja suturas expuestas en la superficie conjuntival que pueden irritar la córnea. (9)
- Reinserción de la aponeurosis del músculo elevador  
Esta técnica quirúrgica por respetar la anatomía y permitir regular diferentes grados de ptosis, debe ofrecer corregir todas la ptosis pequeñas, moderadas o severas, con buenos resultados, tanto anatómicos como estéticos. (9)
- Suspensión del párpado al músculo frontal:
  - Definitivo, con fascia lata o material sintético equivalente.
  - Reversible, con hilo de nylon. (10)

La etiopatogenia de las ptosis congénitas es variable, dentro de ellos tenemos:

- Ptosis Congénita Simple
- Ptosis asociada a fragilidad de recto superior
- Síndrome de Blefarofimosis
- Ptosis congénita relacionada a fenómeno de Marcus Gunn
- Fibrosis innata o congénita de músculos extra oculares, etc. (10)

## EDAD DE LA INTERVENCIÓN

Si la ptosis es parcial y tapa la pupila, es urgente el tratamiento, se hace la operación antes del año de edad para evitar la ambliopía. Si la ptosis es doble o bilateral y tapa la pupila se realiza la operación alrededor del año, para evitar los malestares o problemas de columna vertebral producidas por el tortícolis compensador. (10-11)

Otro autor sugiere para su tratamiento:

La cirugía hay que evitarla en los casos en los que se suponga una posible regresión espontánea de la ptosis [origen traumático (se aconseja esperar por lo menos 6 meses), alérgico, etc...]. En todos los demás casos hay que practicar una intervención quirúrgica que corrija el defecto.

No se debe realizar cirugía correctora de ptosis antes de los 5 años de edad, debido a la escasa cooperación de los niños para su evaluación pre quirúrgica, a la mayor dificultad por la falta de desarrollo de las estructuras anatómicas a restaurar y al postoperatorio más difícil de sobrellevar. La única excepción sería el riesgo de una ambliopía por oclusión de la pupila o tortícolis, en cuyo caso se debe corregir el párpado ptósico inmediatamente. (11)

Es importante observar el fenómeno de Bell, mecanismo de protección ocular, que provoca el movimiento súpero-lateral del globo, durante la oclusión. Generalmente está ausente en los casos de oftalmoplejía e ptosis miogénica. Cuando se encuentra ausente, el tratamiento quirúrgico debe ser más conservador, para evitar exposición corneal y problemas decurrentes. (12)

La técnica es realizada bajo anestesia local más sedación, permite comprobar con la colaboración del paciente la simetría en los casos unilaterales o asimétricos. Si la resección es correcta (ligeramente hiper corregida 0.5 mm por encima del limbo), se procede al cierre definitivo. En los casos que se acompañan de una blefaroplastia estética se procede a ella. (13)

Varios materiales orgánicos e inorgánicos han sido indicados para conectar el tarso a la musculatura frontal, consiguiendo elevar el párpado superior. Hay estudios en la literatura sobre la utilización de esclera homóloga, dura-madre, fascia lata autóloga y homóloga, fascia temporal, hilo de seda, supramid, goretex, tela de mersilene, prolene, suspensor palpebral pre-moldado de silicón, entre otros. (14)

En caso de ptosis palpebral importante, con nula función del músculo elevador, la única opción es la suplencia motriz. Esta operación fue descrita por Dransart en 1880, y puede hacerse utilizando elementos adyacentes propios del paciente, tales como el músculo frontal y la fascia del músculo temporal, o elementos propios (autólogos) alejados del área orbitaria como son la fascia del músculo tensor de la fascia lata, el tendón palmaris longus o ajenos al paciente, como son la fascia lata criopreservada, de banco de tejidos, o comercial, materiales sintéticos (silastic, silicona, PTFE, prolene, nylon, supramid poliéster, mersilene, o bien otros diversos materiales diversos (seda)...(15)

## CONCLUSIÓN

El conocimiento adecuado de la anatomía palpebral y de la etiología de la dermatocalasia y de la blefaroptosis, permite realizar una correcta cirugía reparadora. Las técnicas indicadas en este trabajo son reproducibles.

## AGRADECIMIENTO

A la “Clínica de Especialidades San Bartolo”, clínica conveniada al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en su cabeza a la Dra. Gloria Acero, Directora Médica, por la valiosa colaboración prestada en la atención a pacientes que se presentan con estas dolencias.

## CORRESPONDENCIA

Dr. Marco Antonio Martínez Reinoso  
martinezcosta@yahoo.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. J.C. Mesa Gutiérrez y cols, *Blefaroptosis miogénica congénita: indicaciones de tratamiento y resultado en 50 casos*, *Cirugía Pediátrica* 2008,21:214-218
2. Lagarón Comba E.J., Gómez Bravo F., Delgado Muñoz, Herrero López E. *Manejo de la ptosis palpebral miogénica congénita*, *CIRUGÍA PLÁSTICA IBEROLATINOAMERICANA*, 2011 (30 – Nº4):267-274
3. S. Ortiz-Pérez BF. Sánchez- Dalmau E. Fernández M. Mesquida, *Ptosis Palpebral*, *Annals d'Oftalmologia* 2009; 17(4): 203-213
4. [http://archiveorg.com/page/509009/20121024/http://www.ofthalmologia.org/rco/index.php?option=com\\_content&view=article&id=334:blefaroptosis&catid=33:cirugia-plastica-y-reconstructiva&Itemid=35](http://archiveorg.com/page/509009/20121024/http://www.ofthalmologia.org/rco/index.php?option=com_content&view=article&id=334:blefaroptosis&catid=33:cirugia-plastica-y-reconstructiva&Itemid=35)
5. J.C. Mesa Gutiérrez, F. Mascaró Zamora, S. Muñoz Quiñones, J. Prat Bertomeu, J. Arruga Ginebreda, *Cirugía del párpado superior para el tratamiento de las ptosis congénitas*, *Cir Pediatría* 2007; VOL. 20, Nº 2: 91-95
6. C.L. Palacios y cols, *Enfermedades de Párpados y Anexos*, *Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Facultad de Medicina Humana, Chiclayo*, 6 enero de 2011, *Oftalmología – UNP*: 1-34
7. H. Serrano, *Ptosis palpebral exploración, clínica y conducta terapéutica*, *JAYPEE-HIGHLIGHTS, Medical Publisher, INC., Edición en español*, 2012: 30-31
8. F.L. Saito, R. Gemperli, P.Y.Hiraki, M.C. Ferreira, *Cirurgia da ptose palpebral: análise de dois tipos de procedimentos cirúrgicos*, *REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA*, Jan/Fev/Mar de 2010, (25 nº 1 ):11-17
9. Avilés Calderón, Gustavo, *Corrección quirúrgica de la ptosis palpebral post cirugía de catarata*, *Trabajo de Investigación para optar el Título de Especialista en Oftalmología*, *Universidad Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina de San Fernando, Unidad de Postgrado*, 2002: 01-29
10. *Ptosis palpebral - Wikipedia, la enciclopedia libre* [es.wikipedia.org/wiki/Ptosis\\_palpebral](http://es.wikipedia.org/wiki/Ptosis_palpebral) [http://es.wikipedia.org/wiki/Ptosis\\_palpebral](http://es.wikipedia.org/wiki/Ptosis_palpebral)
11. *htm ptosis palpebral infantil - oftalmo, (internet)* [www.ofthalmologia.com/publicaciones/pediatrica/cap54.htm](http://www.ofthalmologia.com/publicaciones/pediatrica/cap54.htm)
12. Becerra E, Blanco G, Muiños Y, Bianciotto C, *Tratamiento quirúrgico de ptosis palpebral miogénica adquirida*, *Arch Soc Esp Oftalmol Madrid jun. 2005, (V.80 n.6 )*
13. Novo Torres, A., Salvador Sanz, J.F., Lorda Barraguer, E.; Laredo Ortiz, C; *Corrección de ptosis palpebral por la incisión de blefaroplastia*, *CIRUGÍA PLÁSTICA IBERO-LATINOAMERICANA*, Madrid jul.-sep. 2006, ( v.32 n.3 ): 179-184

14. H. Friedhofer, C. Camargo, M. Ferreira; *Implante Suspensor Palpebral de Silicone para Correção da Blefaroptose Severa*, *REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA*, 1999 ( 14 nº 3):7 a 20
15. Junceda-Moreno, J; Suárez-Suárez, E; Dos-Santos-Bernardo, V, *Estudio comparativo de diferentes materiales empleados en la suspensión al frontal en casos de ptosis palpebral*, *ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA* ,Madrid ago. 2005,( v.80 n.8 ): 457-462

#### **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

1. *Atlas de Anatomía Ocular (internet)*  
<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/atlas-ocular/parpados.htm>
2. Hague S, Collin R. *Blepharoplasty and ptosis*. *Curr Opin Ophthalmol*. 1994; 5(5):67-73
3. Beard C. *Ptosis*. 3rd ed. St. Louis: CV Mosby; 1981
4. Park DH, Jung JM, Song CH. *Anthropometric analysis of levator muscle function*. *Plast Reconstr Surg*. 2008; 121(4):1181-7
5. Berke RN, Wadsworth JA. *Histology of levator muscle in congenital and acquired ptosis*. *AMA Arch Ophthalmol*. 1955; 53(3):413-28.
6. Fagien S. *Putterman's cosmetic oculoplastic surgery*. 4th ed. New York: Saunders Elsevier; 2008. P.21-30

**EXPOSICIÓN EN CONGRESO**

**TRABAJO ORIGINAL**  
**ATENCIÓN PRIMARIA DE PACIENTES CON QUEMADURAS**  
**I CONGRESO CLÍNICO QUIRÚRGICO DE ENFERMERÍA. ACTUALIZACIÓN DE**  
**ENFERMERÍA CLINICA Y SALUD PÚBLICA. 23 – 26 DE SEPTIEMBRE DEL 2015**  
**RIOBAMBA - ECUADOR**



**PROCOLOS**



**IESS INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**  
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN  
UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA Y REPARADORA

Dr.  
Francisco Fierro  
**DIRECTOR PROGRAMA DE POSTGRADO**  
Universidad San Francisco de Quito

Hemos recibido los protocolos:

1. Manejo de las heridas de pacientes quemados
2. Manejo soporte hídrico de pacientes quemados
3. Manejo fasciotomías de pacientes quemados

Certifico que la Dra. María Cristina Padilla Arias, que se encuentra devengando su beca, ha realizado tres protocolos para la Unidad de quemados; los cuales han sido debidamente aceptados para la Jefatura del servicio mencionado como de la Jefatura del área Quirúrgica del HCAM.

Dichos protocolos son implementados por los médicos residentes rotantes en el servicio.

Atentamente,

*Dr. Marco Martínez R.*  
CIRUJANO PLÁSTICO  
Libro 1 E Folio 10 N° 30

Dr. Marco Antonio Martínez Reinoso  
JEFÉ UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA Y REPARADORA  
HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN

Quito, noviembre del 2015

**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

Coordinación General de Investigación

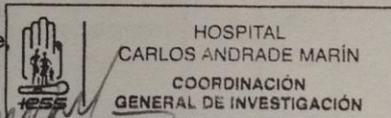
Quito, 22 de enero de 2016

**A QUIEN CORRESPONDA****Asunto:** Certificado de elaboración de Protocolos Médicos.

Mediante Memorando Nro. IESS-HCAM-UQ-2016-0006-M del 22 de enero de 2016, suscrito por el Jefe de la Unidad de Quemados del Hospital Carlos Andrade Marín, Dr. Marco Martínez, quien acredita que los Protocolos Médicos de la Unidad de Quemados del HCAM fueron elaborados por la Dra. María Cristina Padilla, certifico:

**Hemos recibido los Protocolos Médicos de la Unidad de Quemados del Hospital Carlos Andrade Marín, cuya autora es la Dra. María Cristina Padilla Arias.**

Atentamente



Dr. Hugo Romo Castillo  
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL "CARLOS ANDRADE MARÍN"

Copia: archivo

**TRABAJO ORIGINAL**  
**MANEJO DE HERIDAS POR QUEMADURAS. UNIDAD DE QUEMADOS TÉCNICA Y**  
**REPARADORA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN 2015**

	<b>HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN</b>	Código: HCAM- AM_01
		Versión: 1.1
		Fecha creación: 5 – 10-2015
		Fecha Modificación:
	<b>UNIDAD TECNICA DE QUEMADOS Y REPARADORA</b>	Fecha para Revisión:
<b>PROTOCOLO MANEJO DE HERIDAS POR QUEMADURAS</b>		

<b>GRUPO DE TRABAJO:</b>		
<b>NOMBRES:</b>	<b>CARGO:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>DR. MARCO ANTONIO MARTINEZ REINOSO Dra. CRISITNA PADILLA</b>	<b>JEFE UNIDAD QUEMADOS Y REPARADORA DEVENGANTE DE BECA</b>	

<b>1.- OBJETIVO DEL PROTOCOLO</b>	<b>2</b>
<b>2.- DEFINICIÓN</b>	<b>2</b>
<b>3.- DIAGNOSTICO RELACIONADO CIE 10</b>	<b>2</b>
<b>4.- DIAGNOSTICO</b>	<b>3</b>
<b>5.- TRATAMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>6.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	<b>7</b>

**1. OBJETIVO**

Estandarizar normas de cuidado en el manejo de las heridas por quemaduras que se realiza en la Unidad Quemados y Reparadora HCAM

**2. ALCANCE**

Aplica para residentes de la Unidad de Quemados HCAM

**3. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS****3.1 QUEMADURA**

La quemadura es una lesión producida por agentes físicos, químicos, biológicos que actuando sobre la piel y tejidos subyacentes los pueden destruir parcial o totalmente.

### 3.2 CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS

#### 3.2.1 Según la Profundidad

##### GRADO I

Producidas por exposición a un agente causal, ejemplo el sol en la cual se compromete la epidermis únicamente. Se produce descamación en los siguientes siete a diez días y no queda cicatriz ni cambios de pigmentación a menos que exista una exposición continua o se haya aplicado algún producto que empeore la lesión. Curan espontáneamente en 5 días.

##### GRADO II

**Superficiales:** Afectan la epidermis y tercio superior de la dermis. Son dolorosas y exudativas, presentan flictenas y ampollas intactas sobre un fondo rosado y húmedo. Curan en 15 a 20 días adecuadamente tratadas.

**Profundas:** Afectan a zonas más profundas del espesor de la dermis. Las terminaciones nerviosas estarán más dañadas por lo que son menos dolorosas. Presentan flictenas y ampollas rotas de fondo pálido, moteado. Folículo piloso afectado por lo que el pelo se desprende.

##### GRADO III

Es la lesión que destruye toda la dermis, la cicatrización se produce por segunda intención es decir por aproximación de los bordes de la superficie cruenta, y la epitelización solo alcanza uno o dos centímetros desde el borde de la piel sana. Para

obtener una epitelización real se requiere desbridar hasta tener un tejido de granulación e injertar.

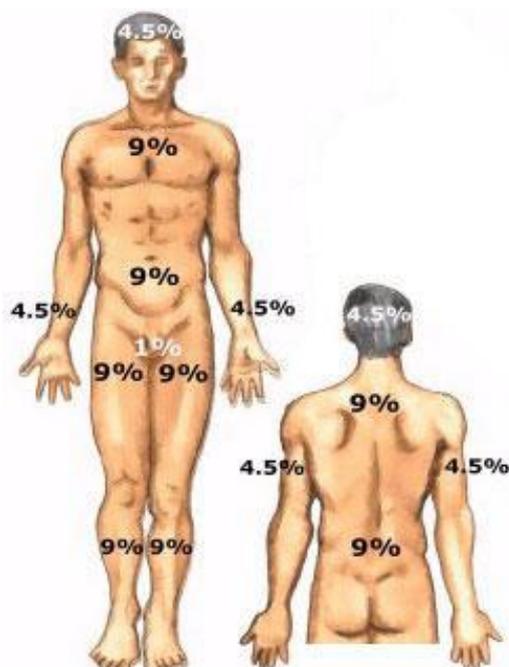
##### GRADO IV

La lesión implica destrucción de músculo y estructuras óseas, generalmente son el resultado de la quemadura por electricidad.

#### 3.2.2 Según la Extensión

- Leves: 10-15% II grado superficiales, 5-10% II grado profundas.
- Moderadas: 15-25% II grado superficiales, 10-20% II grado profundas, 3-10% III grado.
- Graves: 25-50% II grado superficiales, 20-35% II grado profundas, 10-25% III grado.
- Quemaduras de II y III que involucran ojos, oídos, orejas, cara, manos, pies, articulaciones principales, periné, genitales.
- Quemaduras inhalatorias y eléctricas.
- Quemaduras en mujeres embarazadas.
- Crítica: >50% II grado superficial, >35% II grado profundas, >25% III grado.

Para calcular la extensión de la quemadura se utiliza el método de Regla de los 9 de Wallace, la cual asigna múltiplos del 9 a las diferentes zonas corporales, corresponden a los siguientes porcentajes



#### 4. CONTENIDO DEL PROTOCOLO

##### 4.1 INSUMOS REQUERIDOS

- Bandeja
- Guantes limpios
- Guantes estériles
- SSN al 0,9%
- Gasas
- Gasa abierta, Venda de gasa, venda de watta
- Tijeras
- Gel hidrocoloide, colagenasa, gasa vaselinada, cutimed, etc
- Instrumental estéril: tijeras, pinzas, bisturí

##### 4.2 MANEJO DE LA HERIDA POR QUEMADURA

El tratamiento de la herida varía de acuerdo a la profundidad de la herida y a la presencia de contaminación o infección. En efecto mientras en los pacientes sin contaminación el tratamiento debe estar dirigido a proveer un medio húmedo libre de microorganismos, en los pacientes con infección de la superficie se requiere acciones específicas tendientes a disminuir la población bacteriana o a desbridar el tejido infectado.

Únicamente se atenderán las quemaduras de primer y segundo grado. Las quemaduras de tercer y cuarto grado deben ser ingresadas a la unidad para manejo.

##### 4.2.1 Quemaduras de Grado I

- Póngase guantes limpios.

- Enfríe con abundante agua o suero fisiológico de 10 a 15 minutos.
- Hidrate la piel.
- De recomendaciones para cuidados en casa.

#### **4.2.2 Quemadura Grado II Superficial**

- Coloque en posición cómoda.
- Administre analgesia previa a la curación.
- Retire la ropa, anillos, joyas si precisa.
- Póngase guantes estériles.
- Enfríe con abundante agua o suero fisiológico de 10 a 15 minutos a temperatura ambiente.
- Aplique Clorhexidina en caso de encontrar la herida sucia y retire posteriormente con abundante agua o SSN al 0.9%.
- Actuación ante las flictenas:
  - Si la flictena está rota, su aspecto es frágil y el contenido tiene un aspecto turbio desbrídela.
  - Si la flictena tiene un contenido claro y no presenta un aspecto frágil, es de tamaño pequeño (<1cm) punciónela para drenar el líquido.
  - Si la flictena tiene un contenido claro y no presenta un aspecto frágil, es extensa, desbrídela.
- No frote el lecho para limpiar la suciedad.
- Aplique apósitos húmedos o gasa vaselinada si no observa signos de infección.
- Aplique una capa fina de Gel Hidrocoloide o Colagenasa si observa signos de infección.
- Cubra con apósito seco y fije con micropore o vendaje elástico no compresivo.
- Deseche el material contaminado.
- Retírese los guantes.
- Lávese las manos.
- Cite al paciente a las 24 horas para la próxima curación.
- Registre el procedimiento en la Historia Clínica

#### **4.2.3 Quemadura Grado II Profunda**

- Realice los mismos pasos de las quemaduras de segundo grado superficial.
- Realice desbridamiento autolítico a las 24 horas con apósito de gasa húmedo para que el tejido comience a epitelizar.
- Remita a valoración médica para interconsulta por Unidad Quemados si trascurridas 3 o 4 semanas no ha epitelizado.

#### **4.2.4 Quemadura de Grado III y Grado IV**

Ingreso a la unidad y completar con protocolos para cada tipo específico de quemadura

### **5. COMPLICACIONES**

#### **5.1 LOCALES**

- Infección: Gram+, Estafilococos y Estreptococos, Gram-, endo y exotoxinas son causa de shock.
- Sobreinfección: Prolonga el proceso de cicatrización.
- Queloides: Retracciones de la piel con implicaciones mecánicas.

#### **5.2 SISTÉMICAS**

- Shock séptico e hipovolémico.
- Úlceras gastroduodenales.
- Bronquitis, neumonías.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

ALADRO Castañeda M, DÍEZ González S; Revisión del Tratamiento de las Quemaduras. Revista de Seapa 2013; XI: 12-17.

CABAL V.; BELLO I.; VARGAS C. (1998). Guía No.10, Guía de Intervención de Enfermería basa en la Evidencia: Heridas Convenio Instituto Seguro Social. Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería ACOFAEN, Colombia

MUÑOZ Rodríguez, A; BALLESTEROS Úbeda M.B.; Manuel de Protocolos y Procedimientos en el Cuidado de las Heridas. Hospital Universitario de Móstoles. 2011

NIETO, L.E.; ACOSTA, L.M. ALEJANDRO; BEDOYA M.A.; TAPIAS, V. Profilaxis Antibiótica en Quemaduras. Universitas Médica volumen 52, número 4. Pontificia Universidad Javeriana, pág. 309-408, octubre-diciembre 2011.

POTTER P. Fundamentos de Enfermería Teoría y Práctica: Cuidados de las Heridas. Mosby Doyma, Madrid - España., 1996. p: 1135 –1172.

SMELTZER Sc, Bare. Enfermería Medicoquirúrgica de Brunner y Suddarth. Tratamiento Postoperatorio de Enfermería. Mc Graw Hill Interamericana, México. 1998. Pág. 419 – 427.

SOLÍS F., FRESIA; CORTÉS P. LILIANA, SAAVEDRA O., ROLANDO; RAMÍREZ C. CLAUDIA; Efectividad de la Sulfadiazina de Plata en reepitelización de heridas por quemaduras

**TRABAJO ORIGINAL**  
**MANEJO SOPORTE HÍDRICO EN EL PACIENTE QUEMADO. UNIDAD DE QUEMADOS**  
**TÉCNICA Y REPARADORA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN 2015**

	<b>HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN</b>	Código: HCAM- AM_01
		Versión: 1.1
		Fecha creación: 5 – 10-2015
		Fecha Modificación:
		Fecha para Revisión:
<b>PROTOCOLO MANEJO SOPORTE HIDRICO PACIENTE QUEMADO</b>		

<b>GRUPO DE TRABAJO:</b>		
<b>NOMBRES:</b>	<b>CARGO:</b>	<b>FIRMA:</b>
Dr. MARCO ANTONIO MARTINEZ REINOSO Dra. CRISTINA PADILLA	JEFE QUEMADOS REPARADORA DEVENGANTE BECA	UNIDAD Y DE

<b>1.- OBJETIVO DEL PROTOCOLO</b>	<b>2</b>
<b>2.- ALCANCE</b>	<b>2</b>
<b>3.- DEFINICIONES</b>	<b>2</b>
<b>4.- DESCRIPCION TRATAMIENTO</b>	<b>2</b>
<b>5.- RECOMENDACIONES MONITOREO</b>	<b>3</b>
<b>6- LABORATORIO</b>	<b>4</b>
<b>7.- COMPLICACIONES</b>	<b>4</b>
<b>6.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	<b>5</b>

## 1. OBJETIVO

Estandarizar normas para adecuado soporte hídrico del paciente quemado en la Unidad de Quemados y Reparadora HCAM

## 2. ALCANCE

Aplica para residentes de la Unidad de Quemados HCAM

## 3. DEFINICIONES

Fluido terapia: Existen distintas fórmulas para la rehidratación, una de las más conocidas y usadas es la de Parkland

Diuresis horaria: Producción horaria de orina, rango utilizado para manejo adecuado de hidratación

## 4. DESCRIPCION TRATAMIENTO

### 4.1 Aporte de volumen en primeras 24 hrs

El shock del paciente quemado es esencialmente por hipovolemia, a lo que se puede asociar disfunción miocárdica

El tiempo considerado para hacer los cálculos de hidratación comienza desde el momento del accidente, que es la hora 0. El objetivo primario es restablecer perfusión tisular.

Se recomienda usar como guía la fórmula de **Parkland: 4 cc suero Ringer Lactato x %**

**SCQ x kg/peso.** En los pacientes grandes quemados, con injuria inhalatoria o con resucitación tardía, sin embargo, los requerimientos se ven aumentados y se recomienda aumentar el aporte a **5,6 x % SCQ x kg/peso.** *GRADO DE RECOMENDACION A*

Se utiliza como guía la administración del 50% del volumen en las primeras 8 horas y en las siguientes 16 horas el otro 50%. Esto constituye sólo una referencia, y la reposición debe ser ajustada según resultados del monitoreo clínico (PAM y diuresis horaria) y de laboratorio.

Si el paciente presenta evidencia de shock, agregar bolos de fluido hasta recuperar presión (manteniendo la infusión predeterminada). Después de las primeras 8 horas, disminuir gradualmente la velocidad para evitar exceso de edema, pero manteniendo perfusión adecuada y diuresis igual o mayor de 0,5 ml/kg/peso.

## 4.2 Aportes en siguientes 24 hrs

Se recomienda aportar aproximadamente la mitad de los requerimientos del primer día, mas 2.000 ml de SG 5% adicionalmente o su equivalente en papilla. Los fluidos pueden ser aportados como cristaloides y coloides.

El uso de albúmina puede considerarse en los pacientes en quienes el aporte de fluido sobrepasó en forma importante los requerimientos calculados inicialmente. La dosis es de 0,5 a 1 ml/kg/ % SCQ al día.

## 5. RECOMENDACIONES DE MONITOREO

- Saturación de Oxígeno
- Presión arterial horaria, mantener PAM de 70-80 mm/Hg
- Línea arterial es necesaria cuando existe:
  - Inestabilidad hemodinámica
  - Quemaduras de extremidades con imposibilidad de usar esfigmomanómetro
  - Si se requiere gasometría frecuente
- Frecuencia cardíaca:
  - Si < a 120, usualmente indica volumen adecuado
  - Si > a 130, usualmente indica que déficit de volumen.
- Temperatura:
  - Hay tendencia a la hipotermia inicial secundaria a una alteración de la termorregulación por la quemadura, que puede llevar a inestabilidad hemodinámica y deterioro de la perfusión tisular.
- Mantener temperaturas normales con medidas físicas
- Diuresis horaria:
  - Se requiere un flujo horario de 0,5 a 1 ml/hora, procurando no exceder de 1 ml/kg/hora, para evitar la formación de exceso de edema.
- Balance hídrico:
  - Es poco confiable porque las pérdidas por las quemaduras son difíciles de estimar. De utilidad es el peso diario.
- Presión Venosa Central:
  - No es indispensable. Normalmente es baja en grandes quemados (0 a 5 cm de H2O), aún con adecuada resucitación. Se intenta una PVC de 8-12 mmHg.
- Electrocardiograma (arritmias son frecuentes en pacientes de edad avanzada y en quemaduras eléctricas).

## 6. LABORATORIO

- Gasometría arterial
- Lactato
- Hemograma (incluyendo plaquetas)
- Electrolitos plasmáticos
- Creatinina y nitrógeno ureico
- Proteinemia
- Pruebas de coagulación: Protrombina, TTPK
- Recuento de plaquetas
- Glicemia
- PCR
- CKT, Ph urinario seriado, mioglobinuria (en caso de quemadura eléctrica)
- Calcio, fósforo, magnesio

## 7. COMPLICACIONES

1. Resucitación inicial tardía
2. Sobrehidratación inicial
3. Insistir en aporte de volumen sin considerar otras causas de hipoperfusión
4. además de la hipovolemia: depresión cardíaca secundaria, especialmente en quemaduras torácicas y pacientes de edad avanzada

## 8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 1 Danilla S, Pastén J A, Fasce G, Díaz V, Iruretagoyena M. Mortality trends from Burn Injuries in Chile: 1954-1999. *Burns* 2004. 30(4), 348-356
- 2 Dr. César Cárcamo Quezada. *Atención Integral del Gran Quemado*. 2006
- 3 Knaysi GA, Crikelair GF, Cosman B. The rule of nine's; its history and accuracy. *Plastic Reconst Surg* 1968;41:560-3.
- 4 Lund CC, Browder NC. The estimation of areas of burns. *Surg Gynecol & Obst* 1944;79:352-8.
- 5 Wachtel TL, Berry ChC, Wachtel EE, Frank HA. The inter-rater reliability of estimating the size of burns from various burn area chart drawings. *Burns* 2000;26:156-170
- 6 Devgan L, Bhat S, Aylward S, Spence RJ. Modalities for the assessment of burn wound depth. *J Burns Wounds*. 2006 Feb 15;5:e2.
- 7 Heimbach, D. , Engrav, L. , Grube, B. , and Marvin, J. Burn depth: a review. *World J.Surg*. 16 (1): 10-15, 1992.
- 8 Masanès MJ, Legendre C, Lioret N. Fibrescopic bronchoscopy for the early diagnosis of subglottal inhalation injury: comparative value in the assessment of prognosis. *J. Trauma* 1994; 36: 59-67.

**TRABAJO ORIGINAL**  
**MANEJO DE FASCIOTOMIAS EN EL PACIENTE QUEMADO. UNIDAD DE QUEMADOS**  
**TÉCNICA Y REPARADORA DEL HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN 2015**

	<b>HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARIN</b>  <b>UNIDAD TECNICA DE QUEMADOS Y REPARADORA</b>	Código: HCAM- AM_01
		Versión: 1.1
		Fecha creación: 5 – 10-2015
		Fecha Modificación:
		Fecha para Revisión:
<b>PROTOCOLO FASCIOTOMIAS DESCOMPRESIVAS</b>		

<b>GRUPO DE TRABAJO:</b>		
<b>NOMBRES:</b>	<b>CARGO:</b>	<b>FIRMA:</b>
Dr. MARCO ANTONIO MARTINEZ REINOSO Dra. CRISTINA PADILLA	<b>JEFE UNIDAD QUEMADOS Y REPARADORA</b>  <b>DEVENGANTE DE BECA</b>	

<b>1.- OBJETIVO DEL PROTOCOLO</b>	<b>2</b>
<b>2.- ALCANCE</b>	<b>2</b>
<b>3.- DEFINICIONES</b>	<b>2</b>
<b>4.- DIAGNOSTICO</b>	<b>2</b>
<b>5.- TRATAMIENTO</b>	<b>5</b>
<b>6- SEGUIMIENTO</b>	<b>9</b>
<b>7.- COMPLICACIONES</b>	<b>10</b>
<b>6.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA</b>	<b>11</b>

## 1. OBJETIVO

Estandarizar normas para realización fasciotomías del paciente quemado en la Unidad de Quemados y Reparadora HCAM

## 2. ALCANCE

Aplica para residentes de la Unidad de Quemados HCAM

## 3. DEFINICIONES

Síndrome Compartimental: conjunto de signos y síntomas secundarios al aumento de la presión en una celda fascial de un miembro, lo cual provoca una disminución de la presión de perfusión capilar comprometiendo la viabilidad de los tejidos de dicha celda

Contractura Volkman: conjunto de secuelas morfológicas y funcionales de la necrosis muscular y nerviosa que sigue a un SCA no tratado correctamente o de mala evolución

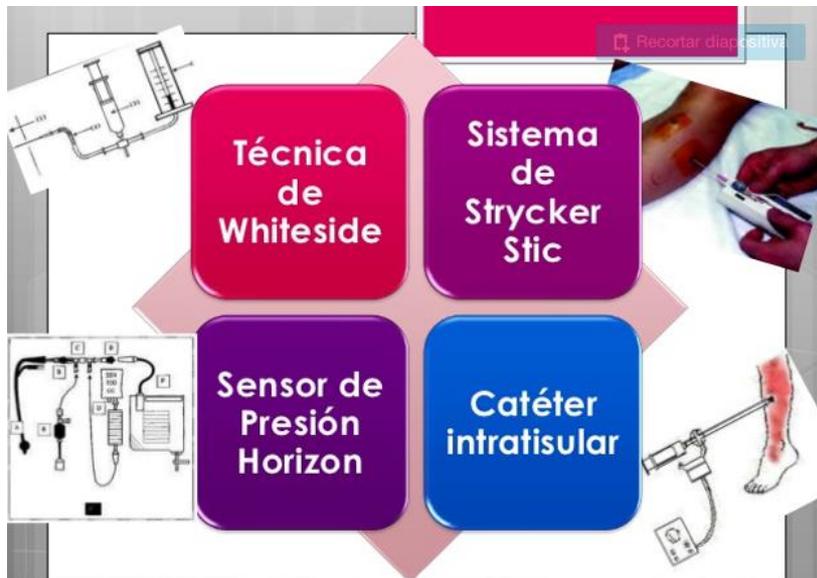
## 4. DIAGNOSTICO

Se hace básicamente por la clínica y la exploración física. Pero como confirmación debe medirse la presión intracompartimental, que hoy en día se realiza mediante sensores electrónicos de fácil manejo y gran precisión



### 4.1 MEDICIÓN PRESION COMPARTIMENTO

Una presión intracompartimental mayor de 35-40 mmHg puede ser indicación de fasciotomía. Si esta presión se mantiene durante 8 horas se producen lesiones tisulares irreversibles



## 4.2 CLINICA

- PARESTESIAS
- PAIN (DOLOR)
- PRESIÓN
- PALIDEZ (TARDÍO)
- PARÁLISIS (TARDÍO)
- PULSELESS (AUSENCIA DEL PULSO)

### 4.3 EXPLORACION FISICA

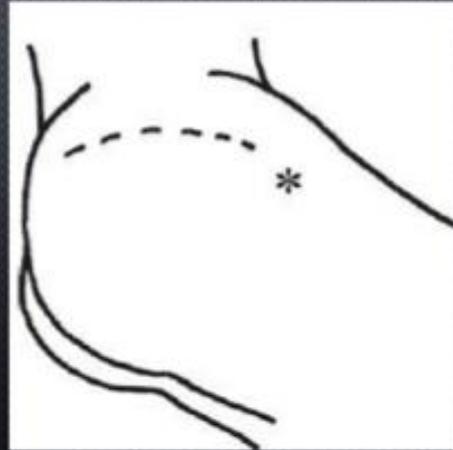
- AUMENTO DE VOLUMEN SEVERO
- PIEL BRILLANTE Y EDEMATIZADA
- DISMINUCIÓN DE MOVILIDAD
- CIANOSIS DISTAL
- PULSO DE ARTERIA PRINCIPAL DISMINUIDO PERO PRESENTE

### 5. TRATAMIENTO

Descompresión quirúrgica con incisiones en la envoltura aponeurótica del compartimento, lo que permite que los tejidos se expandan sin restricciones y que la presión tisular caiga. Al practicar la fasciotomía, no solo debe abrirse rápidamente la envoltura aponeurótica del compartimento, sino que también debe abrirse la piel suprayacente (dermotomía)

## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD INFERIOR: GLÚTEO

- INCISIÓN LATERAL SEMICIRCULAR DE PIEL, CURVA POSTERIOR DE TODO EL ACETÁBULO
- FRECUENTEMENTE HASTA PARTE SUPERIOR LATERAL MUSLO
- INCISIÓN CEFALOCAUDAL
- NO SE DISECA MUSCULO



## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD INFERIOR: PIERNA

Incisión clásica: lateral y medial

Incisión lateral: compartimentos anterior y lateral

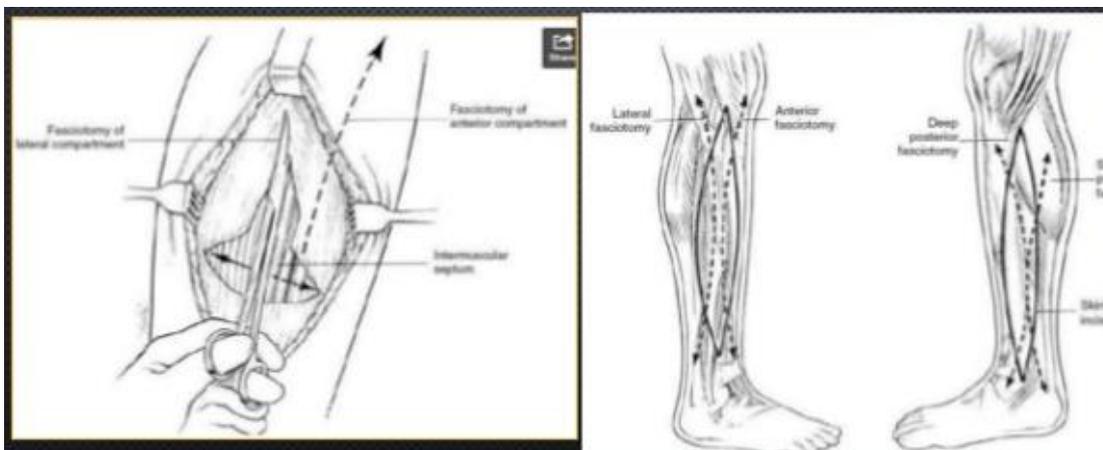
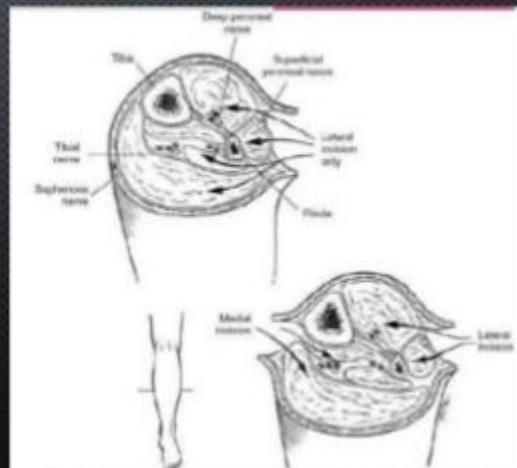
• Posterior a tibia

Incisión medial: compartimento posterior superficial y profundo

• Desde parte superior tibia y peroné hasta maléolo medial o lateral

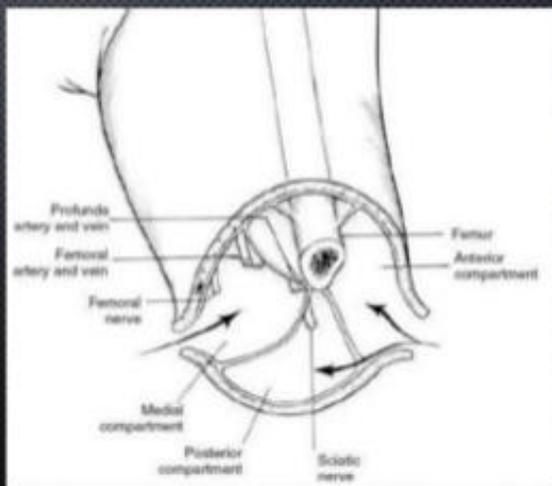
Incisión lateral Única

• Descomprime 4 compartimentos



## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD INFERIOR: MUSLO

- INCISIÓN CLÁSICA: MEDIAL Y LATERAL
- INCISIÓN LATERAL DESCOMPRIME ANTERIOR Y POSTERIOR
- INCISIÓN MEDIAL: DESCOMPRIME COMPARTIMENTO MEDIAL

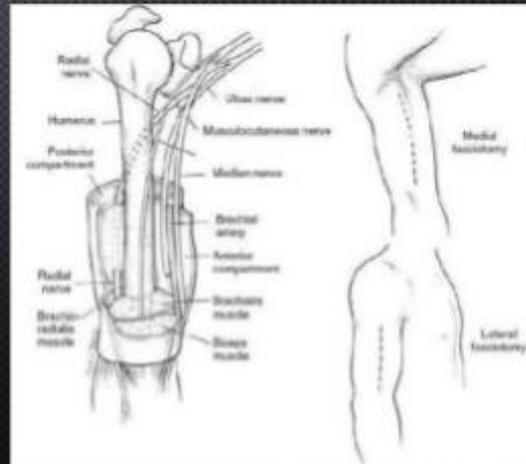
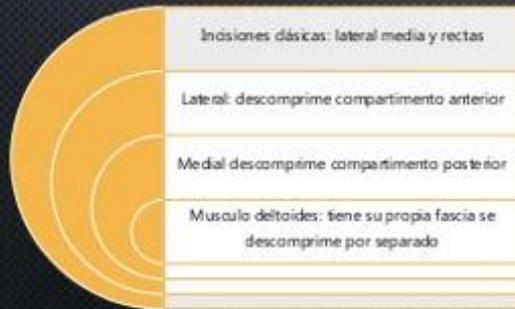


## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD INFERIOR: PIE

- INCISIÓN MEDIAL Y LATERAL
- SÍNDROME COMPARTIMENTAL DEL PIE ES MUY RARO

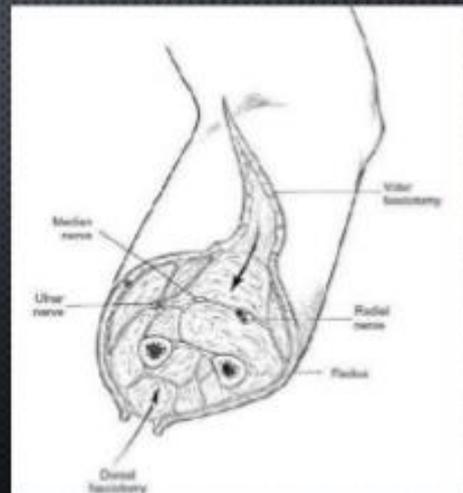


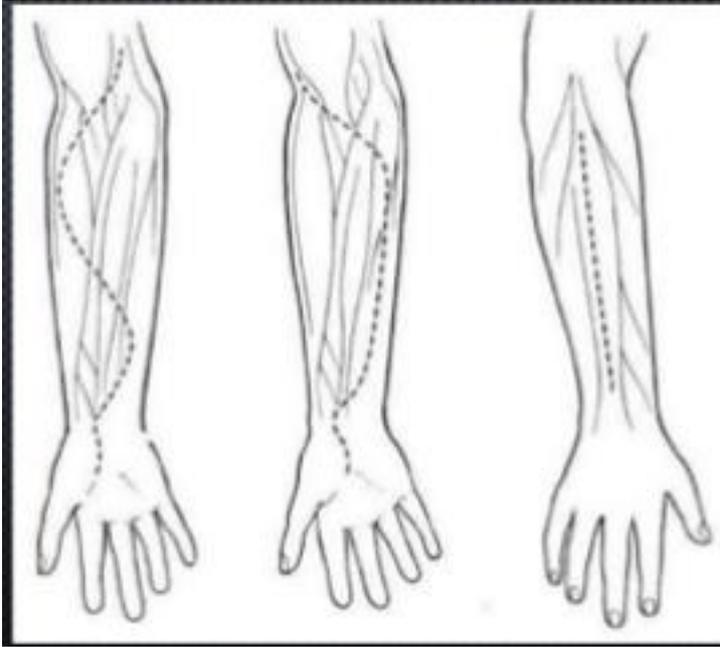
## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD SUPERIOR: BRAZO



## FASCIOTOMIA DE EXTREMIDAD SUPERIOR: ANTEBRAZO

- INCISIONES DORSAL Y PALMAR
- INCISIÓN DORSAL ES RECTA
- INCISIÓN PALMAR FORMA DE S
- EVITA CONTRACCIÓN POR CICATRIZ





## FASCIOTOMIA EXTREMIDAD SUPERIOR: MANO

Cinco incisiones

2 dorsales, 2 eminencia tenar e hipotenar 1 sobre túnel carpiano

Incisión de piel pequeña

Riesgos

- Liberación fascial puede ser insuficiente
- Lesión nerviosa
- Piel sin cortar puede causar síndrome compartimental



## 6. SEGUIMIENTO

### CIERRE DE FASCIOTOMIA

Tan pronto como sea posible

Herida se deja abierta y se cubre con apósito estéril

Se examina en 3 a 5 días nuevamente

Disminución de edema: aproximación sin tensión

Decisión de cierre se debe individualizar

Cierre primario o injerto



The images illustrate the process of fasciotomy closure. The top-left photo shows an open fasciotomy wound. The bottom-left photo shows the wound being sutured. The top-right photo shows the wound covered with a sterile dressing. The bottom-right photo shows the limb in a cast, indicating the final stage of the procedure.

### CIERRE DE FASCIOTOMIA (2)

- CIERRE PRIMARIO: IDEAL
- SUTURA DE PIEL
- TÉCNICA DE SHOELACE
- DISPOSITIVO DE CIERRE SEGURO



The images show the shoelace technique for fasciotomy closure. The top photo shows the wound being sutured with blue sutures. The bottom photo shows the shoelace technique being applied to the wound, with the shoelace being threaded through the wound and secured with a knot.

## 7. COMPLICACIONES

- RETRACCIONES MUSCULARES
- DEFORMIDAD ARTICULAR
- PARÁLISIS
- ZONAS DE ANESTESIA

## 8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

1. Kalyani BS, Fisher BE, Roberts CS, Giannudis PV, Compartmente Syndrome of the forearm: A systematic review, J Hand surg 2011; 36A: 535-543
2. Whitesides TE, y Heckman MM, The Pa- thophysiology of Compartment Syndrome: Tech Orthop 2012: 27, 2-7
3. Matsen FA III, Rorabeck CH. Compart- ment syndromes. Instr. Course Lect. 1989; 38: 463-472
4. Leversedge FJ, Moore TJ, Peterson BC, Seiler JG, Compartmente Syndrome of the Upper Extremity, J Hand Surg 2011; 36A: 544-560.
5. 5.-Hargens,AR; Mubarak, SJ: Current concepts in pathophysiology, evaluation and di- agnostic of compartment syndrome. Hand Clin, 1998; 14(3): 371-383
6. Sotereanos DG, Mc Carthy DM, Towers JD, et als. The pronator quadratus: a distinct fore- arm space. J.Hand Surg. (Am) 1995; 20:496-499
7. Mubarak SJ, Owen CA, Hargens AR, et al: The wick cateter technique f or measurement of intramuscular pressure: A new research and clini- cal tool. J Bone and Joint Surg Am1976; 58:1016- 1020